

REVISTA DE PSICOLOGIA

Universitas Tarraconensis

* * * *

Angel Aguilar Alonso: *La crisis en el estudio de la personalidad (2) .
El resurgir de la investigación.*

Conchita Cartil Ferrer y María Dolores Hierro Busto:
La Inteligencia-Concepto actual.

Teresa Kirchner y Josep Matas: *Dependencia-Independencia de campo
y percepción temporal.*

Juan L. Castejón Costa y Juan Pascual Llobell: *Procesos
cognitivos en la adquisición de conocimientos:
Lectura y solución de problemas.*

Pedro López López: *Una Reflexión sobre el conductismo.*

Manuel Pascual Guillén y Manuel Travera Torres: *Efectos del
alcohol en introvertidos y extrovertidos.*

Roser Calaf Massach: *Mapes mentals d'escolars de 10-11 anys.*

Albert Maydeu Olivares: *Bases metateóricas de las teorías lingüísticas
clásicas de Chomsky y Skinner.*

Isabel Serrano P **lo y Ana María Ullán de la Fuente:**
Tramienento con técr *erantes de la falta de atención en el estudio .*
Estudio de caso.

María Nieves Qu **Castillo y Armando Rodriguez Pérez:**
Relaciones de las a *de padres y profesores con la actitud*
matemática del niño

Piedad Saez Sanz y **Pastor Bustamante:** *Influencia*
de la familiaridad pe *quirida en la relación de pareja, en el*
reconocimiento de em

Joan Boada i Grau, E **io Pastor y Joan Josep Pujadas:**
La Psicología Transcultural.

* * *

X (2)

Tarragona 1988

DIRECTOR
Juan Carlos Palavecino Castillo

CONSEJO DE REDACCION
María-Dolores Hierro Busto
Anna López Pulg
Esmeralda Rubio
Pere Joan Ferrando Plera

SECRETARIO
Manuel Pascual

Redacción y Administración: Revista de Psicología "Universitas Tarraconensis".
Departament d'Educació i Psicologia. Plaza Imperial Tarraco, 1 43071 TARRAGONA
(España). Teléfono (977) 22 52 54 extensión 2068

Intercambios: Con todas aquellas revistas psicológicas, sociológicas, médicas y educativas que nos lo soliciten.

Subscripción anual: España 1.100 pesetas. Extranjero 11 \$ USA.
Número suelto: España 600 pesetas. Extranjero 7 \$ USA.
Se publican dos números al año, de unas cien páginas cada uno.
Forma de pago: Mediante talón bancario o giro postal dirigido al Secretario de la revista.

CONSEJO EDITORIAL

María Teresa ANGUERA
Universidad de Barcelona
Alfonso BLANCO PICABIA
Universidad de Sevilla
César COLL
Universidad de Barcelona
Bernard DUBROWSKY
McGuill University
Estèphane EHRILCH
Université de Poitiers
Michael W. EYSENCK
University of London
César FLORES
Université de Nice
José-Luis VEGA VEGA
Universidad de Salamanca

Pedro HERNANDEZ
Universidad de La Laguna
José MUNIZ
Universidad de Oviedo
José-María PEIRO
Universidad de Valencia
Francisco RIVAS
Universidad de Valencia
Robert ROE
University of Delft-The Netherland
Vladimir STOLIN
Universidad de Moscú
Josep María TOUS
Universidad de Barcelona

Directores anteriores de esta revista: 1ª Epoca: Artur Juncosa Carbonell (Volumen I, 1979). 2ª Epoca: Alexandre Sanvicens Marfull (Volúmenes II y III, 1980 y 1981). 3ª Epoca: Angel Aguilar Alonso (Volúmenes IV al VII, 1982 a 1985). 4ª Epoca: José-María Román Sánchez (Volúmenes VIII y IX, 1986 y 1987).-

ISSN: 0211 - 3368 - Depósito Legal: L - 236 - 89 © Facultat de Filosofia i Lletres.

POBLAGRÀFIC S.A.

REVISTA
DE PSICOLOGIA
Universitas Tarraconensis

Volumen X - 1988 - Número 2

CONTENIDOS

Angel Aguilar Alonso: <i>La crisis en el estudio de la personalidad (2)</i> <i>El resurgir de la investigación</i>	3
Conchita Cartil Ferrer y María Dolores Hierro Busto: <i>La</i> <i>Inteligencia-concepto actual</i>	17
Teresa Kirchner y Josep Matas: <i>Dependencia-independencia de</i> <i>campo y percepción temporal</i>	31
Juan L. Castejón Costa y Juan Pascual Llobell: <i>Procesos</i> <i>cognitivos en la adquisición de conocimientos: Lectura y solución de</i> <i>problemas</i>	43
Pedro López López: <i>Una reflexión sobre el conductismo</i>	55
Manuel Pascual Guillén y Manuel Travera Torres: <i>Efectos del</i> <i>alcohol en introvertidos y extrovertidos</i>	61
Roser Calaf Masachs: <i>Mapes mentals d'escolars de 10-11 anys</i>	69
Albert Maydeu Olivares: <i>Bases metateóricas de las teorías</i> <i>lingüísticas clásicas de Chomsky y Skinner</i>	79
Isabel Serrano Pintado y Ana María Ullán de la Fuente: <i>Tratamiento con técnicas operantes de la falta de atención en el</i> <i>Estudio de caso</i>	91
María Nieves Quiles del Castillo y Armando Rodríguez Pérez: <i>Relación de las actitudes de padres y profesores en la actitud</i> <i>matemática del niño.</i>	97
Piedad Sáez Sanz y Amparo Pastor Bustamante: <i>Influencia de la</i> <i>familiaridad personal adquirida en la relación de pareja</i> <i>en el reconocimiento de emociones.</i>	105
J. Boada i Grau, E. Pastor y J. J. Pujadas: <i>La Psicología</i> <i>Transcultural.</i>	113

acercamientos derivados de las teorías cognitivas (Cantor y Kihlstrom, 1981) y una radicalmente nueva forma de situacionismo (Snyder e Ickes, 1985). Se subrayan nuevos conceptos prometedores y trabajos empíricos sobre rasgos (Buss y Craik, 1984), sobre motivos (Pervin, 1983), categorías-rasgo y motivos (Pelechano, 1986) o rasgos y variables procesuales (Tous, 1987). Mientras que, por otro lado, se critican los racionales acercamientos, bien sea el estudio de los rasgos, el situacionismo o el interaccionismo (Bem, 1983; Epstein y O'Brien, 1985; Pervin, 1985...), aunque continúa el debate sobre la consistencia (Page, 1983; Zucker, Aronoff y Rabin, 1984) o el citado Pelechano (1986), de forma que con el desarrollo de los nuevos acercamientos conceptuales se reexaminen los viejos conceptos a la luz del nuevo pensamiento y los nuevos datos (Houts, Cook y Shadish, 1986).

DISEÑOS, MEDIDAS Y ANALISIS:

En principio se precisa de una teoría integradora, desde luego probada por buenos métodos. Teoría y método pueden ir de la mano. Se necesita, según Sechrest (1986), más investigación, pero, entiéndase, más investigación en metodología, dado el poco conocimiento disponible incluso sobre los métodos que estamos utilizando. Moskowitz (1986), p. ej., muestra que aún hay un largo camino para entender los autoinformes y su uso óptimo en relación con otras fuentes de datos tales como las observaciones directas y relatos de informadores. Algunos métodos de muestreo "in situ" (Hormuth, 1986) son relativamente nuevos y requieren más investigación. Pero incluso aquellos métodos de larga tradición y uso, como el análisis factorial y los modelos causales, se beneficiarán del aumento de la estabilidad de las estimaciones, la conservación de las medias estadísticas en términos de comportamiento, el estudio de la fuente de variabilidad de la población, etc.

La mayor parte de estos y otros problemas metodológicos, según Sechrest (1986) implican el desarrollo de metodología, que cae en una de las tres categorías siguientes: "diseños", "medida de fuentes de datos" y "análisis". Su potenciación podría acabar con muchas de las amenazas a la investigación, particularmente aquellas dirigidas contra la validez interna y de constructo.

Los tres aspectos señalados por Sechrest pueden ser pensados, dice, como una matriz tridimensional. Una dimensión estaría constituida por el método (experimento), que se cruzaría con la fuente de datos (observación del comportamiento) y con una tercera constituida por el análisis (regresión). Algunas de las nuevas técnicas caerían en una u otra de las tres posibles dimensiones. Así los modelos de ecuaciones estructurales pueden ser un método de análisis aplicado a distintos diseños (experimentales), comparación de grupos no equivalentes, correlaciones en el tiempo y a distintos tipos de datos (autoinformes, observaciones, archivos). El modelo de relaciones sociales es también un modelo de análisis, pero limitado a sólo algunos diseños, sin embargo los tipos de datos pueden ser muy diversos. El método de muestreo de experiencias, referido a colecciones de tipos de datos, se adapta a muchos diseños y análisis.

Sechrest cree, citando a Lewin, que nada es tan práctico como una buena teoría, que al menos permite dar puntos de apoyo al investigador, al comienzo de la investigación, en el momento del análisis de los datos y, finalmente, en la interpretación de los resultados. Según Houts et al. (1986) la controversia rasgo-estado nunca se habría producido si se

hubiese partido de un riguroso exámen teórico en los niveles fundamentales. El fracaso se iniciaría ya, pues, con la no delimitación del problema en el marco de parámetros moduladores y variables predictoras (Pelechano, en prensa). Si no se hace así y, dado que tales parámetros y variables pueden ser teóricamente infinitos, el investigador se encuentra ante una indefinición de las categorías o rasgos de interés, ante la carencia de especificación de los comportamientos que están ligados con cada categoría o rasgo, y ante el fracaso al definir e identificar situaciones desde una manera significativa.

El fracaso puede continuar con la inadecuación del modelo teórico, que permite la prueba de hipótesis en muestras de conveniencia, sin la debida atención a características tales como la homogeneidad entre ellas. De aquí las diferencias en las magnitudes de las correlaciones que uno puede esperar o las sorprendentes diferencias estadísticas en la varianza. La llamada de Pelechano hacia un modelo de parámetros y hacia la modulación sistemática ya en 1973, constituye un antecedente de lo que hoy está en la mente de muchos autores.

"No puedo imaginar --dice Sechrest (1986, p. 320)-- que los investigadores intenten otra vez determinar las relaciones entre medidas de rasgo y comportamiento sin justificar tales tipos de rasgos, medidas, comportamientos, situaciones y ocasiones como parámetros especificadores del estudio".

Continúa diciendo Sechrest que también es útil tener una teoría previa (léase un modelo) a la hora del análisis de los datos, teniendo en cuenta las posibilidades actuales de cálculo, pero también el riesgo del azar. Las técnicas multivariadas presentan tantas opciones y en verdad resulta tan cómoda la utilización del ordenador que frecuentemente algunos investigadores ocasionales realizan análisis de colecciones de datos que pueden resultar tan opacos como inescrutables; aún en el supuesto de que no sea el resultado del azar, que, como es sabido puede jugar un papel. No es lo mismo hipotetizar, p. ej., que una variable de ansiedad va a "cargar" significativamente sobre un determinado factor, que obtener tal resultado por "serendipity" sin previo modelo.

El método está tan unido al modelo teórico que difícilmente pueden imaginarse por separado. Como dice Sechrest (1986), si uno utiliza métodos genéticos la teoría es obviamente genética y de poco serviría tal método para verificar una teoría de la personalidad adquirida. Si uno considera que la personalidad está determinada por una red compleja de variables, lo natural es utilizar métodos causales o el análisis factorial. Incluso, después de elegida una técnica como el análisis factorial, el propio modelo fuerza la elección de uno u otro tipo de método de extracción y rotación, o la cantidad de factores a extraer, el porcentaje de varianza a explicar, etc.

En todo caso la persecución de una psicología teórica (Tous, 1983) de la personalidad, que integre todos los datos, que pase los antiguos por tamiz de las nuevas formas de medida a través de un metaanálisis constructivo, resulta una tarea dura pero no imposible. El mayor enemigo de dicha tarea es la complejidad de la propia personalidad, ya que, en la medida en que se van conociendo nuevas parcelas o tópicos de investigación, se levantan nuevas preguntas, de forma que la incertidumbre es siempre mayor que la información disponible.

La prueba de dicha complejidad la tenemos en la limitada capacidad de predicción de

conductas relacionadas con un solo rasgo o categoría, como lo muestran los bajos índices de consistencia transituacional (Mischel y Peake, 1982). Sin embargo una revisión del diseño, datos y forma de análisis puede manifestar un cambio sustancial (Pelechano, 1986).

Cuando, p. ej., se utiliza el análisis factorial como técnica exploratoria de la estructura de personalidad, uno puede aumentar progresivamente las pruebas e ítems, de forma que surjan nuevos factores que vayan explicando parcelas de varianza. La construcción de nuevas escalas de medida, como dicen Briggs y Cheek (1986), puede ser ilimitada, si se amplía la muestra lo suficiente para que surja varianza de la propia heterogeneidad. Otra cosa es cuando el análisis factorial se utiliza como herramienta confirmatoria, y cualquier hipotético factor o escala factorizada se contrastan y relacionan con otros anteriores, para terminar demostrándolos por medio de diferentes diseños experimentales del grupo de investigación en el marco del modelo teórico. En todo caso se trata de poner en orden los parámetros y variables de los hechos de estudio, como demandan Houts et al. (1986) y Pelechano (en prensa).

AVANCES EN DISEÑOS, MEDIDA Y ANALISIS EN PERSONALIDAD:

La crítica de Mischel y la crisis consiguiente afectaron fundamentalmente los aspectos conceptuales, pero en general aún dominan los diseños tradicionales, las estrategias de medida y análisis que se hacían en aquel momento. Según West (1986), sólo raramente se reflejan en nuestra literatura la lógica y la práctica de los diseños "cuasi-experimentales" (Cook y Campbell, 1979; Cook, 1983), o las técnicas para el desarrollo unidimensional de medidas de personalidad (Briggs y Cheek, 1986; Hamblen y Swaminathan, 1984; Jackson y Paunonen, 1985). El uso del laboratorio para la investigación en el área de la investigación ha reiniciado el viejo debate sobre su propiedad (Snyder e Ickes, 1985), lo que evidencia que ha sido y es muy utilizado para la toma de medidas objetivas. Técnicas como los potenciales evocados permiten contrastar viejos conceptos como el de inhibición transmarginal (Haier et al., 1980, 1984; Claridge, Robinson y Birchall, 1985). Incluso en España nos consta que muchos departamentos están comprando y utilizando sofisticado utillaje de laboratorio del que ya se ha obtenido algún beneficio (ej. Tous, 1987).

La mayor parte de los diseños, a los que se refería Mischel (1968) en su crítica, siguen técnicas correlacionales, que no dejan de ser útiles en exploraciones heurísticas e incluso como técnica confirmatoria de hipótesis a partir de un diseño "ad hoc". Ej. algunas fases de nuestras investigaciones sobre la personalidad creativa (Aguilar, 1987) o sobre algunos aspectos del comportamiento de los disléxicos (Aguilar, 1984, 1985), temas controvertidos y abstrusos.

Una posible respuesta, siguiendo a West (1986), ha sido utilizar diseños experimentales ortodoxos en los que los sujetos se asignasen al azar a situaciones en las que se esperaba inducir la variable de personalidad a estudiar. En el marco de la polémica rasgo versus estado, con este tipo de acercamiento, la presunción sería que el estado de personalidad inducido por la manipulación ha de corresponder al rasgo de personalidad que se halle a través de autoinformes o medidas similares (informes apareados...). En principio algunas investigaciones ocasionales han mostrado un cierto paralelismo entre los resultados encontrados usando medidas (rasgos) y manipulando (estados) como variables de

personalidad (ej. Alloy, Abranson y Viscusi, 1981; Aronson y Mettee, 1968). Sin embargo en otros casos, en los que por medio de programas de investigación se han comparado las perspectivas rasgo y estado con relación a una variable de personalidad (ej. Lamb, 1978; Nesselroade y Bartsch, 1977, con la ansiedad), o atienden a la manipulación versus la medida de la misma variable de personalidad (ej. Wicklund y Gollwitzer, 1985 con la atención autoconcentrada), el resultado ha sido un complejo cuerpo de publicaciones que en unos casos muestra la presencia y en otros la ausencia de paralelismo entre ambas formas de acercamiento.

Otra posible solución corresponde al intento de unión de las dos disciplinas de Cronbach (1957) a través de los diseños ATI (interacción entre aptitudes y tratamientos, (cit. de Pelechano en prensa)). Tales diseños serían híbridos "experimentales y multivariados", en los que se "manipulan" una o más variables situacionales, al tiempo que se "miden" las variables disposicionales. De esta forma se esquiva la idea de la equivalencia entre uno y otro tipo de variables, y permite investigar un amplio espectro de aquéllas que sólo pueden ser medidas, pero no manipuladas con garantías de éxito. Permite rigor experimental de laboratorio, aunque no se puedan obtener inferencias causales con el mismo grado de control en las variables asignadas de personalidad en comparación con las activas manipuladas. Así los efectos situacionales se prueban en un contexto experimental con garantías de validez interna, mientras que los que implican a las variables de personalidad, incluyendo los efectos de interacción variables asignadas por situación, corresponden a diseños que deben basarse en previas teorías e investigaciones empíricas (Cook y Campbell, 1979; Judd y Kenny, 1981). Dice West (1986, p. 5) "que el alto nivel de control y el corto espacio de tiempo característicos de las situaciones de laboratorio son particularmente provechosos aquí debido a que ciertas amenazas a la validez interna, tales como la historia o la maduración, son raramente un problema en este contexto".

Otras amenazas a la validez interna como la selección puede encararse solamente por medio de un cuidadoso programa de investigación que identifique y extraiga estadísticamente los efectos de variables incómodas (como p. ej. el "status" socioeconómico, las respuestas en serie u otros factores de personalidad, como la asertividad o la mendacidad), que están correlacionados con la variable de personalidad de interés. Tratándose, p. ej., de un análisis multivariado de la varianza MANOVA alguna de estas variables puede ser tomada como covariada.

No faltan críticos, sin embargo, a este tipo de diseños (Alker, 1977; West, 1985), ya que al maximizar el esfuerzo por el control de la validez interna, se corre el riesgo de debilitar la externa. Como es bien sabido, muchas características de los fenómenos bajo estudio, que afectan a los resultados, pueden no estar bien establecidas en el laboratorio, bien sea por dificultades prácticas o técnicas o bien por desconocimiento operativo de tales variables moduladoras. Es muy conocida la postura de los etólogos a este respecto. Por otro lado Pelechano (en prensa) dice:

"una revisión de los resultados alcanzados a lo largo de más de 20 años de estudio, con la utilización de estos diseños, es que no se obtienen los mismos resultados cuando se repiten los experimentos; los resultados alcanzados, además, son apenas significativos y, a medida que se incrementa el número de variables o factores a tener en cuenta, se oscurece el panorama interpretativo: ... razones de peso como la temporabilidad de la conducta...".

Si por un lado, crear ambientes de laboratorio, en los que la fuerza situacional sea baja para maximizar los comportamientos-rasgo, es antitético con respecto al control experimental, permitir a los sujetos elegir o modificar situaciones (Snyder e Ickes, 1985) es contrario a la asignación de tratamientos al azar. Por otro, crear ciertas condiciones de laboratorio o son éticamente inviables, prácticamente imposibles o muy difíciles de conseguir; como cuando se trata de mantener durante un tiempo especialmente largo las condiciones experimentales. Sabido es, p. ej. , que el repetido menor rendimiento de los sujetos más ansiosos en tareas difíciles, con respecto a los menos ansiosos, según las universidades de Yale y Iowa, puede alternarse a lo largo de meses o años, por el efecto modulador de otras variables con las que interactúa la ansiedad, como ocurre con muestras muy sesgadas como las de estudiantes de BUP y universidad (M. W. Eysenck, 1981).

Algo parecido puede ocurrir cuando se trata de variaciones en la vida de las personas como los cambios de residencia, el matrimonio o la fortuna; un tipo de variables que no suele aparecer en la literatura de investigación. Sin embargo dicen Snyder e Ickes (1985) que controlar situaciones sociales por medio de manipulaciones experimentales y la asignación al azar de los participantes de tales diferentes situaciones, puede ser una metodología que provea mínimas oportunidades para probar manifestaciones de la personalidad, y máximas para probar el impacto social de las situaciones sobre el comportamiento.

LA NUEVA PERSPECTIVA METODOLOGICA.

Algunas alternativas potenciales de diseño.- Los diseños tradicionales continúan siendo usados para investigar aquellas cuestiones a las que mejor se adaptan, generalmente preparados para adoptar las nuevas técnicas de medida y análisis, o en conjunción con otros nuevos. Las situaciones de laboratorio pueden estar dispuestas de forma que se "minimice" la fuerza situacional para facilitar la emergencia de los factores de personalidad.

En contraste con las investigaciones usuales que asumían que las situaciones eran entidades inmutables y manifestaban sus efectos sobre los sujetos, ya Pelechano (1975) reivindicaba el estudio paramétrico de la estimulación. Ahora pueden ser consideradas variables dependientes, si los sujetos pueden elegir y modificar tales situaciones (Snyder, 1983). Los sujetos, además, pueden interactuar con otros individuos, amigos, familiares u otras personas relacionadas, cuyo comportamiento pueden modificar potencialmente (Ickes, 1982; Snyder e Ickes, 1985).

Según West (1986, pp. 6) tales alteraciones no representan cambios importantes en la investigación tradicional de laboratorio, "sóamente una atención cuidadosa a la instrumentalización de aquellos aspectos que teóricamente puedan ser importantes en la manipulación de variables de personalidad en ambientes naturales".

Una nueva serie de diseños corresponde al llamado modelo de relaciones sociales (Social relations model, Kenny y la Voie, 1984; Malloy y Kenny, 1986). Con respecto a los diseños tradicionales se gana la información de las relaciones personales y sociales, de forma que cada sujeto interactúa en turno con cada uno de los designados en una serie de compañeros, ya sean éstos desconocidos o familiares. Tales diseños permiten estudiar los comportamientos de los sujetos y las distintas posibles formas de interacción. Según

Sechrest (1986) el método es adaptable a un amplio campo de problemas, como p. ej. , el estudio de las relaciones entre líderes políticos, a través de sus comunicados y escritos, o en la resolución de conflictos ficticios en las relaciones internacionales actuales (Gaenslen, 1982) o a las interacciones entre los personajes de novelas, cine, etc. (Ellis, et al., 1983).

Una segunda forma de enfrentarse al problema metodológico es centrarse en la preocupación por la validez interna, identificando las posibles amenazas y desarrollando estrategias que "maximicen" dicha validez en las situaciones forzadas del mundo real. Son los diseños "cuasi-experimentales" ya citados anteriormente (Cook y Campbell, 1979; Judd y Kenny, 1981). Atendiendo a las investigaciones empíricas previas y por medio de una buena planificación, se desarrollan técnicas tales como la de los "agregados" u otros aspectos de medida, diseño y control estadístico de las variables problemáticas. Sirva como ejemplo el aumento de diseños con múltiples rasgos y múltiples periodos de medida para eliminar las amenazas a la validez interna que suponen la historia o la maduración. Una cuidadosa atención a la fiabilidad y el ajuste estadístico apropiado pueden desechar la regresión a la media como una explicación de los resultados. Por otro lado una cuidadosa medida de posibles variables de confusión provee una base para los ajustes estadísticos que pueden ayudar a desechar otros constructos específicos como potenciales interpretaciones de los resultados.

Las revisiones y comparaciones entre predicciones y resultados de distintos trabajos y autores facilitan la reducción del número de posiciones teóricas, que pueden ser consideradas contendientes a la hora de explicar un fenómeno.

Desde luego los diseños cuasi-experimentales no permiten al investigador eliminar todas las amenazas posibles a la validez interna con la certeza del experimento de laboratorio, pero no comparten tampoco la debilidad de este último ante otras formas de validez (ej. externa). Sin embargo, como ya vimos anteriormente no faltan las críticas a este tipo de diseño (Alker, 1977; West, 1985; Pelechano, en prensa). Por otro lado las dificultades e incomodidades de la necesidad de uso de técnicas complejas como la de los agregados pueden ser sustituidas por un diseño "ad hoc" que tenga en cuenta los parámetros y las variables moduladores según sus niveles de consolidación-generalización (Pelechano, 1986).

Una forma seria de encarar el problema consiste en realizar "programas de investigación" con diseños múltiples que cubran las distintas parcelas de validez. Muchos equipos de investigación comienzan a diseñar programas que permiten comparar los acercamientos de laboratorio con los estudios de campo. En primer lugar la investigación de laboratorio, con sus experimentos "randomizados", pueden ser empleados para establecer relaciones causales entre dos variables bajo circunstancias idealizadas. Posteriormente tales relaciones causales pueden ser investigadas bajo una variedad de condiciones de campo naturales para determinar si los hipotéticos procesos causales tienen lugar (Henschel, 1980). Las investigaciones de campo también pueden ser utilizadas para probar posibles relaciones causales entre series de variables, particularmente cuando se trata de las problemáticas técnicas cuasi-experimentales.

Cuando los resultados de los diseños de laboratorio y las investigaciones de campo convergen, se multiplican el beneficio y la fuerza de la investigación. Y ello

fundamentalmente porque los hallazgos combinados pueden ser útiles a la hora de evitar un amplio orden de amenazas contra la validez interna y externa, lo cual difícilmente se podría llevar a cabo por medio de cualquiera de los dos métodos en solitario. Sin embargo, cuando los resultados no convergen, los investigadores se encuentran ante la resolución de un rompecabezas empírico (Houts, Cook y Shadish, 1986). La resolución de tal "puzzle", tratándose de la "personalidad", no pasa necesariamente por los resultados del laboratorio. Tanta o más probabilidad existe de que la situación de laboratorio carezca de validez ecológica, o de que sea una pobre analogía que no capte adecuadamente los parámetros moduladores de la personalidad con relación a la vida cotidiana de las personas.

Este tipo de programas no tiene más dificultad que la necesidad de contar con equipos coordinados de investigación.

Mejoras en la medida.- La preocupación fundamental de los investigadores de la personalidad ha sido el desarrollo de medidas de fiabilidad y validez para sus constructos, como lo evidencia el empeño por el desarrollo de normativas para los tests (ej. Cronbach y Meehl, 1955). Sin embargo tales medidas, incluso aquéllas desarrolladas más recientemente, no reflejan lo poco o mucho que hay más allá de los conocimientos clásicos de los tests. Verdaderamente las escalas de medida de la personalidad, que en el mejor de los casos hacen frente a los criterios psicométricos, continúan siendo el centro de la medida y aún proliferando. Sin embargo, según West (1986), la "generalizability theory" (Cronbach, Gleser, Nanda y Rajaratnam, 1972) ha sido sólo ocasionalmente aplicada en la investigación de la personalidad (Golding, 1975; Malloy y Kenny, 1986; Moskowitz, 1986).

Otras alternativas a la teoría clásica de los tests, tales como la "Item response theory" (Hambelton y Swaminatham, 1984; Wainer y Messick, 1978), que ha tenido un profundo impacto en la medida de las habilidades, no ha sido utilizada en la personalidad. Los "structural equation models" (Judd, Jessor y Donovan, 1986), involucran indicadores y análisis sensibles a los conceptos psicométricos ordinarios tales como los de fiabilidad, unidimensionalidad, validez convergente y discriminante.

Verdaderamente la falta de atención a la medida ha sido un importante factor en el debate continuo de la consistencia transituacional de la personalidad, por lo que el esfuerzo de Pelechano (1986) con sus niveles de "consolidación-generalización" constituye un serio intento por hacer las cosas de una forma diferente. Esperemos nuevos acercamientos a la medida utilizando estudios de amplia muestra.

Otras técnicas de recogida de datos en ambientes naturales como el estudio de diarios o el método de muestreo de experiencias (Hormuth, 1986) pueden ser provechosos para proveer información acerca de los sentimientos de la gente así como sobre su comportamiento en situaciones cotidianas. Otras técnicas más cualitativas, ya utilizadas en el pasado, como las "historias de vida" (life history), han recibido nuevas atenciones (Campbell, 1975; Runyan, 1981).

Por otro lado en los ambientes de laboratorio se continúan desarrollando una gran variedad de medidas psicofisiológicas (ej. Cacioppo y Petty, 1983). Por lo que los investigadores han empezado a examinar cuidadosamente las potenciales amenazas a la validez asociadas con las nuevas técnicas de recogida de datos (Moskowitz, 1986).

Mejoras en las técnicas de análisis.- Las técnicas de análisis estadístico han cambiado poco en los últimos 15 años. En general los investigadores continúan utilizando el análisis de varianza, la simple correlación o los análisis de regresión. Los avances estadísticos como el desarrollo de métodos de prueba para efectos no lineales e interactivos de variables continuas, (Aiken y West, 1985) y el desarrollo de pruebas de hipótesis multivariadas (multivariate hypothesis tests), (ej. Harris, 1975; Marascuilo y Levin, 1983...) son infrecuentes en nuestras publicaciones.

Más influencia ha tenido, sin embargo, el análisis factorial de la varianza (ANOVA), que fue primero introducido en la psicología experimental en la década de los cuarenta, aunque, de forma más general, fue adoptado por los psicólogos en los cincuenta y es en los tempranos sesenta, cuando se publican textos de gran influencia (ej. Winer, 1962).

Los investigadores comienzan a diseñar pensando en las posibilidades del ANOVA, cómo combinar las múltiples variables que producen el comportamiento y qué efectos de interacción resultan significativos en términos de la varianza. En el campo de la personalidad, se facilita, pues, la concepción interaccionista (Ekehammer, 1974) y se piensa que ha llegado el momento de enfrentarse con algunos de los tempranos problemas de concepción, método y análisis.

Sin embargo surgen nuevos problemas cuando el investigador se enfrenta a la tarea de seleccionar algunas de las múltiples variables dependientes, aquéllas sobre las que se ha de manifestar el efecto de las asignadas de la personalidad, o el de las activas a manipular, así como el de sus posibles interacciones. El problema se agudiza si, como es frecuente en las ciencias humanas, tales variables de comportamiento están correlacionadas, con la posible pérdida de información en caso de utilizar distintos ANOVAS por separado. Por ello se diseña y programa la técnica MANOVA (Multivariate analysis of variance, Burns, 1984), más adecuada al comportamiento humano puesto de manifiesto a través de variables (ej. la creatividad, Aguilar, en prensa).

No obstante, como siempre, las nuevas técnicas presentan nuevas amenazas a la validez y a la fiabilidad. En el caso de la MANOVA, cuando se aplican pruebas multivariadas de homogeneidad de dispersión de matrices como el Box's M (SPSSx, 1983), la probabilidad de significación suele ser muy alta, dada la gran cantidad de celdillas que se precisan para la comparación.

Las "Structural equation modeling techniques" (Jöreskog y Sörbom, 1979; Kenny, 1979; Dwyer, 1984; Judd, Jessor y Donovan, 1986), representan una nueva concepción estadística que Cliff (1983) considera quizás la más importante e influyente revolución que haya ocurrido en las ciencias sociales. Permiten la prueba de modelos hipotéticos de medida, como ocurre, p. ej., entre las redes de variables de los modelos causales en las relaciones sociales. En una primera aplicación se prueba la bondad de ajuste de una serie de datos a un modelo teóricamente desarrollado, relacionando cada medida con los constructos subyacentes (Judd, Jessor y Donovan, 1986). Es aplicable en muy diversos modelos de medida (ej. el "circumflex model" de Wiggins, 1972, ver Jöreskog y Sörbom, 1979), y permite determinar si el mismo modelo de medida es apropiado con diferentes grupos de sujetos (p. ej. varones y mujeres; ver Alwin y Jackson, 1980 y J. Gómez, 1986). En la segunda aplicación se propone un modelo de unión causal entre variables y

se realiza una prueba del ajuste de los datos actuales a la propuesta red de relaciones causales. Estos análisis no "evidencian" sino que falsan o fracasan al falsar un modelo propuesto. Son particularmente útiles para comparar teorías competitivas usando una única serie de datos, ya que a menudo se da el caso de que una o más de las teorías contendientes provea un superior ajuste a los datos observados con relación a las competidoras.

Las técnicas de ecuaciones estructurales son bastante flexibles y pueden ser aplicadas tanto a, datos procedentes de ambientes naturales, como a los obtenidos en el laboratorio. Cuando se usan en conjunción con diseños longitudinales que impliquen distintas series de agrupaciones de datos, permiten, además eliminar aquellas variables y relaciones espúreas que normalmente entorpecen los estudios observacionales (Dwyer, 1983). También pueden ser utilizadas para investigar la dirección de causalidad en los resultados de los diseños longitudinales y, en conjunción con diseños experimentales o cuasi-experimentales de personalidad, tales técnicas permiten la "verificación" de algunos procesos de interés (Judd y Kenny, 1981).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGUILAR, A. (1980) : Psicología científica y humanista, *Universitas Tarraconensis* II, 67-85.

AGUILAR, A. (1982b) : Psicología y filosofía: Psicología científica y humanista, *Universitas Tarraconensis*, IV (2), 149-160.

AGUILAR, A. (1983a) : Tendencias actuales de psicología científica, *Universitas Tarraconensis*, V (2), 129-146.

AGUILAR, A. (1984b) : Factores de personalidad en escolares disléxicos. *Universitas Tarraconensis*, VI (2), 229-238.

AGUILAR, A. (1985b) : Atención concentrada y memoria a corto plazo en esc. disl. En Tous, J. M. (Ed.) *Actas del Simposium Internacional: Fracaso Escolar, Aprendizaje Verbal y Memoria*. Barcelona PPU, 395-409.

AGUILAR, A. (1987b) : Aportaciones factoriales a la descripción de la creatividad. Comunicación al Curso Internal. *La Personalidad Creativa* (Museo de Ciencia), Barcelona.

AGUILAR, A. (1988a) : La crisis en el estudio de la personalidad. (1) El debate sobre la consistencia. *Universitas Tarraconensis* (en prensa).

AIKEN, LS. y WEST, SG. (1985) : *Use an interpretation of regression analysis models containing interactions and power polynomials*. (Manuscrito no publicado, Cit. por West, 1986).

ALKER, HA. (1977) : Beyond ANOVA Psychology in the study of person-situation interactions. En D. Magnusson y N. S. Endler (Eds.) *"Personality at the crossroads: Current issues in interactional psychology"*. Hillsdale (NJ) Erlbaum chology. (pp. 243-246).

- ALLOY, LB., Abranson, LY. y Viscusi, D. (1981): Induced mood and the illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 1114-1140.
- ALWIN, D. y JACKSON, D. (1980): Application of simultaneous factor analysis to issues of factorial invariance. En K. Schuessler (Ed) "*Sociological methodology*" 1980 (pp. 68-119). San Francisco Jossey-Bass.
- ARONSON, E. y METTEE, D. (1968): Dishonest behavior as a function of differential levels of induced self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 121-127.
- BEM, DJ. (1983): Constructing a theory of the triple typology: Some (second) thoughts on nomothetic and idiographic approaches to personality. *Journal of Personality*, 51, 566-577.
- BRIGGS, SR., y CHEEK, JM. (1986): The role of factor analysis in the development and evaluation of personality scales. En SG West (Ed.) "Methodological developments in personality research". *Journal of Personality*. Duke Univ. Press Special Issue.
- BURNS, PR. (1984): Multiple comparisons methods in MANOVA. *Proceedings 7th SPSS Users and Coordinators Conference*.
- BUSS, DM y CRAIK, KH (1983): Act prediction and the conceptual analysis of personality scales: Indices of act density, bipolarity, and extensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1081-1095.
- CACIOPPO, JT. y PETTY, RE. (1983): *Social Psychophysiology*. Nueva York Guilford Press Personalidad.
- CAMPBELL, DT. (1975): "Degrees of freedom" and the case study. *Comparative Political Studies*, 8, 178-193.
- CANTOR, N. y KIHLMSTROM, JF. (1981): *Personality, cognition, and social interaction*. Hillsdale (NJ) Erlbaum.
- CLARIDGE, G., ROBINSON, DL. y BIRCHALL, P. (1985): Psychophysiol. evidence of psychoticism in schizo. relat. *Personality and Individual Differences*, 6, 1, 1-10.
- CLIFF, N. (1983): Some cautions concerning the application of causal modeling methods. *Multivariate Behavioral Research*, 18, 115-126.
- COOK, TD. (1983): Quasi-experimentation: Its ontology, epistemology and methodology. En G. Morgan (Ed) "*Beyond method: Strategies for social research*" (pp. 74-94). Beverly Hills Sage Publication.
- COOK, TD. y CAMPBELL, DT. (1979): *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for social research in field settings*. Boston: Houghton Mifflin.
- CRONBACH, LJ. (1957): The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, 12, 671-684.
- CRONBACH, LJ. y MEEHL, PE. (1955): Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281-302.
- CRONBACH, LJ., GLESER, GC., NANDA, H. y RAJARATNAM, N. (1972): *The dependability of behavioral measurements: Theory of generalizability for scores and profiles*. Nueva York John Wiley.
- DWYER, JH. (1984): *Statistical models for the social and behavioral sciences*. Nueva York Oxford Univ. Press.
- EKEHAMMER, B. (1974): Interactionism in personality from a historical perspective. *Psychological Bulletin*, 81, 1026-1048.
- ELLIS, GJ., STREETCAR, SK. y ENGELBRECHT, JD. (1983): Television characters as significant others and the process of vicarious role taking. *Journal of Family Issues*, 4, 367-420.
- EPSTEIN, S. (1979): The stability of behavior: I. On predicting most of the people much of the time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1097-1126.
- EPSTEIN, S. y O'BRIEN, EJ. (1985): The person-situation debate in historical and current perspective. *Psychological Bulletin*, 98, 513-537.
- EYSENCK, MW. (1981): Learning, memory and personality. En H. J. Eysenck (Ed) *A model for personality*, Berlín Springer-Verlag.

- GAENSLEN, F. (1982) : *Fiction and reality. Sociological Methods and Research*, 10, 379-420.
- GOLDING, SL. (1975) : Flies in the ointment: Methodological problems in the analysis of percentage of variance due to persons and situations. *Psychological Bulletin*, 82, 278-288.
- GOMEZ, J. (1986) : Los modelos causales como metodología de validez de constructo. Barcelona: Alamex.
- HAIER, RJ., BUCHSBAUM, MURPHY GOTTESMAN y COURSEY (1980): Psychiatric vulnerability, monoamine oxidase, and the average evoked potential. *Archs. Gen. Psychiat.*, 37, 340-345.
- HAIER, RJ., ROBINSON, DL., BRADEN, W. y WILLIAMS, D. (1984): Evoked potential augmenting-reducing and personality differences. *Person. Individ. Diff.* 5, 293-301.
- HAMBELTON, RK. y SWAMINTHAN, H. (1984) : *Item response theory: Principles and application*. Amsterdam Kluwer Nijhoff.
- HARRIS, R. (1975) : *A primer multivariate statistics*. Nueva York Academic Press.
- HENSCHER, T. (1980) : The purposes of laboratory experimentation. *Journal of experimental social psychology*, 16, 466-478.
- HORMUTH, S. (1986) : The sampling of experiences in situ . En SG West (Ed) "Methodological developments in personality research". *Journal of personality. Special Issue*. Duke Univ. Press.
- HOUTS, AC.; COOK, ThD. y SHADISH, WR. (1986) : The person-situation debate: A critical multiplist perspective. En SG West (Ed) "Methodological developments in personality research". *Journal of Personality*. Duke Univ. Press Special Issue.
- ICKES, W. (1982): A basic paradigm for the study of personality. En W. Ickes y E. S. Knowles (Eds) "*Personality, roles, and social behavior*". (pp. 305-341). Nueva York Springer-Verlag.
- JACKSON, DN. y PAUNONEN, SV. (1985) : Construct validity and the predictability of behavior. *Journal of personality and social psychology*, 49, 554-570.
- JUDD, ChM.; JESSOR, J. y DONOVAN, JE. (1986): Structural equation models and personality research. En SG West (Ed) "Methodological developments in personality research". *Journal of personality. Special Issue*. Duke Univ. Press.
- JUDD, CM. y KENNY, DA. (1981) : *Estimating the effects of social interventions*. Nueva York Cambridge Univ. Press.
- JÖRESKOG, KG. y SÖRBOM, D. (1979) : *Advances in factor analysis and structural equation models*. Cambridge (MA) Abt Associates Press.
- KENNY, DA. (1979) : *Correlation and causality*. Nueva York Wiley- Interscience.
- KENNY, DA. y LA VOIE, L. (1984) : The social relations model. En L. Berkowitz (Ed) "*Advances in experimental social psychology*". (Vol. 18, pp. 141-182). Nueva York Academic Press.
- LAMB, DH. (1978) : Anxiety. En H. London y J. E. Exner Jr. (Eds) "*Dimensions of personality*". Nueva York John Wiley.
- MALLOY, ThE. y KENNY, DA. (1986) : The social relations model: and integrative method for personality research. En SG West (Ed) "Methodological developments in personality research". *Journal of personality*. Duke Univ. Press Special Issue.
- MARASCUILO, LA. y LEVIN, JR. (1983) : *Multivariate statistics in the social sciences: A researcher's guide*. Monterrey (CA) Brooks/Cole.
- MISCHEL, W. (1968) : *Personality and assessment*. Nueva York Wiley.
- MISCHEL, W. y PEAKE, PK. (1982) : Beyond déjà vu in the search for cross-situational consistency. *Psychol. Review*, 89, 730-755.
- MOSKOWITZ, DS. (1986) : Comparison of self-reports, reports by knowledgeable informants, and behavioral observation data. En SG West (Ed) "Methodol. develop. in person. research. *Jour. of personality*. Duke Univ. Press Special Issue.

NESSELROADE, JR. y BARTSCH, TW. (1977) : Multivariate perspectives in the construct validity of the trait-state distinction. En RB Cattell y RM Dreger (Eds) "*Handbook of modern personality theory*" (pp. 221-238).

PAGE, MM. (1983) : *Nebraska Symposium on motivation, 1982: Personality-Current theory and research*. Lincoln Univ. of Nebraska P.

PELECHANO, V. (1973b) : *Personalidad y parámetros: Tres escuelas y un modelo*. Barcelona Vicens Vives.

PELECHANO, V. (1975) : *Psicología estimular y modulación*. Madrid Marova

PELECHANO, V. (1986) : Una nota acerca de la definición de la psicología de la personalidad: El caso de la estabilidad y de la consistencia. *Boletín de psicología*. Diciembre, 13, 7-25.

PELECHANO, V. (1987) : Inteligencia y creatividad. Conf. en el Curso Internal. "*La personalidad creativa*". Barcelona.

PELECHANO, V. (Ed): Presentación. En un "*prescript*" para una monografía acerca de la psicología de la personalidad. Tenerife: Universidad de La Laguna. (en prensa).

PERVIN, LA. (1983) : The stasis and flow of behavior: Toward a theory of goals. En M.M. Page (Ed) "*Nebraska Symposium on motivation, 1982: Personality-current theory and research*" (pp. 1-53). Lincoln Univ. of Nebraska P. PERVIN, LA. (1985) : Personality: Current controversies, issues, and directions. *Annual Review of Psychology*, 36, 83-114.

RUNYAN, WM. (1981) : Why did Van Gogh cut off his ear? the problem of alternative explanation in psychobiography. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40,1070-1077.

SECHEREST, L. (1986) : Modest and methods of personality research. En SG West. (Ed)"Methodological developments in personality research"*Journal of Personality. Special issue*. Duke Univ. Press.

SNYDER, M. (1983) : The influence of individual on situations: Implication for understanding the links between personality and social behavior. *Journal of Personality*, 51, 497-516.

SNYDER, M. e ICKES, W. (1985) : Personality and social behavior. En G. Lindzey y E. Aronson (Eds.) "*Handbook of social psychology*" (3rd Ed; vol. 2,pp.883-947). Nueva York Random House.

SPSS Inc (1983) : *SPSSx User's guide*. New York Mc Graw- Hill.

TOUS, JM. (1983) : Libros. *Investigación y ciencia*. Septiembre 111-113.

TOUS, JM. (1987b) : Aportaciones de la neurociencia al estudio de las diferencias individuales. En "*Seminari de Neurociencia. La neurociencia una alternativa a la psicología*". Tarragona.

WAINER, H. y MESSICK, S. (1978) : *Principles of modern psychological measurement*. Hillsdale (NJ) Erlbaum.

WEST, SG. (1985) : Beyond the laboratory experiment: Experimental and quasi-experimental designs for interventions in naturalistic settings. En P. Karoly (Ed) "*Measurement strategies in health psychology*". Nueva York John Wiley logy. (pp.183-234).

WEST,SG. (1986) : Methodological developments in personality research: An introduction. En SG West (Ed) "Methodological developments in personality research". *Journal of personality*. Duke Univ. Press Special issue.

WICKLUND, RA. y GOLLWITZER, P. (1985) : The fallacy of the private-public self-focus distinction. University of Bielefeld, Republica Federal de Alemania. (Manuscrito no publicado Cit. por West, (1986)).

WINER, BJ. (1962) : *Statistical principles in experimental design*. Nueva York McGraw- Hill.

ZUKER, R.; ARONOFF, J. y RABIN, AI. (1984): *Personality and the prediction of behavior*. San Diego Academic Press.

LA INTELIGENCIA-CONCEPTO ACTUAL

Conchita CARTIL FERRER
María Dolores HIERRO BUSTO
Dpto. de: Educación y Psicología.
Tarragona

RESUMEN

Este artículo expone la evolución del concepto de Inteligencia a través de diferentes enfoques psicológicos (factorialista, cognitivo y diferencial) así como los modelos actuales en el estudio de la inteligencia.

SUMMARY

This article shows the evolution of the concept of intelligence from different psychological viewpoints cognitive, differential, factorial as well as current models of the study of intelligence.

INTRODUCCION

Durante la primera mitad de este siglo la idea de la Inteligencia era considerada útil e importante, y muchas revistas le dedicaban artículos. Actualmente, el concepto ha sufrido un gran cambio, al multiplicarse el número de posturas y críticas de todo tipo en torno a él. Esta situación ha demostrado que ésta idea es de difícil generalización.

En el siglo pasado, Herber Spencer y Francis Galton introdujeron el concepto de inteligencia. Según ellos existía una aptitud superior y distinta de las aptitudes específicas, que más tarde fue adoptada y ampliada por los más destacados neurólogos. También la mayoría de psicólogos con formación fisiológica, como por ejemplo Burt, aceptaron la teoría de una capacidad cognitiva general.

Un apoyo a estas ideas viene de la mano de Spearman, con su técnica del análisis factorial (propuesta anteriormente por Karl Pearson) y sus aportaciones, mediante pruebas estadísticas, de la relevancia de la aptitud general o inteligencia frente a las aptitudes más específicas.

Aproximadamente por aquellos años, apareció Binet en Francia, con su primera escala para valorar diferentes inteligencias, y en Inglaterra Burt ya había iniciado la utilización de tests tipificados (en 1909), para demostrar que niños que habían sido clasificados como deficientes mentales eran tan sólo retrasados.

Desde que empezaron a utilizarse los tests y a hacerse análisis estadísticos una controversia ha permanecido: la importancia relativa de las dos clases de aptitudes, aptitud general y aptitudes específicas. Hoy esta polémica ha terminado y se acepta que no puede

resolverse mediante los resultados estadísticos, aunque la mayoría de los psicólogos coinciden en catalogar la inteligencia general como un factor importante y extenso.

DESCRIPCION DEL CONCEPTO INTELIGENCIA Y DEFINICION

Han sido propuestas muy diversas definiciones y descripciones de la inteligencia y alrededor de cada una de ellas se han realizado cantidad de críticas, peticiones de principios, etc. Esta diversidad de enfoques que se observa, pudo ponerse de manifiesto en un conocido simposio publicado por el "Journal of Educational Psychology" en 1921, cuando el editor propuso a diecisiete destacadas autoridades americanas responder a los siguientes aspectos del tema:

1) Forma de concebir la inteligencia, y por qué medios puede ser mejor medida mediante los tests colectivos.

2) ¿Cuáles son los pasos siguientes más importantes que deberá seguir la investigación?

Lo más destacable de las respuestas a este cuestionario fue que resultaron sorprendentemente distintas. De las definiciones y descripciones que se propusieron, muchas llegaron a ser conocidas como las de Terman; "la capacidad para adquirir capacidad", la de Thorndike, "el poder para construir buenas respuestas desde el punto de vista de la verdad y de los hechos", según Thurstone lo más esencial del conocimiento es que constituye una acción en el proceso de formulación. Este autor describe la inteligencia como la capacidad para vivir una existencia de tanteo (ensayo y error) con opciones que son aún tan sólo conductas incompletas.

Comentaristas posteriores, han intentado agrupar las distintas posiciones obtenidas en unas pocas categorías principales. Por ejemplo: Vernon en 1960, clasifica las descripciones de la inteligencia como biológicas, psicológicas y operativas. Freeman, en 1962 las divide según: a) el poder de adaptación al medio, b) la capacidad para aprender, y c) la aptitud para el pensamiento abstracto.

Pocas de las definiciones y de las descripciones se preocupaban por los efectos relativos de los factores hereditarios y ambientales, si bien algunos se inclinan por una u otra dirección. Burt (1955) es casi el único que mantiene firmemente su opinión, que define a la inteligencia, como "aptitud cognitiva general innata". La inteligencia así definida es distinta de la inteligencia medida por los tests, por lo que de esta forma, no se relacionan los conceptos a las observaciones de hechos o a las medidas. Para evadirse de este dilema, Hebb y R.B.Cattell distinguen dos clases de inteligencia A y B o "inteligencia fluida o cristalizada" (Cattell 1967); también han definido la inteligencia operativamente "lo que los tests miden".

Ambos autores consideran que existe una clase de inteligencia que es la potencialidad genética o las cualidades básicas, derivadas del sistema nervioso central del sujeto, y otra que es el resultado de la experiencia del aprendizaje, y los factores ambientales.

Como hemos visto anteriormente, la segunda corriente para evitar este dilema es una definición operativa de la inteligencia. Para algunos esta definición es demasiado superficial y poco útil, sin embargo a otros, especialmente a aquellos que desean situar a la psicología dentro de las disciplinas científicas, les atrae poderosamente.

Las mayores ventajas de estas definiciones, según Hempel (1966) son que exigen procedimientos rigurosamente determinados, y eliminan aquellos conceptos que puedan ser demasiado ambiguos y confusos y aseguran el acuerdo sobre los conceptos entre distintos observadores. Su desventaja es que pueden ser arbitrarias y restrictivas si no van siendo modificadas a medida que van aumentando los conocimientos.

Es importante tener en cuenta que la utilidad de la definición operativa dependerá de que se cumplan estas dos condiciones: En primer lugar, haber detectado ciertas regularidades o leyes en la naturaleza; posteriormente hay que encontrar leyes nuevas y más amplias a fin de poder predecir una serie más extensa de fenómenos.

Sería enormemente ventajoso conseguir una definición operativa de la inteligencia que fuese aceptada de forma generalizada. En parte ésto ha sido logrado, sin embargo existen demasiados tipos de tests distintos y demasiadas valoraciones de los mismos, para considerar una dimensión operacional satisfactoria en su totalidad, que pueda compararse a las medidas utilizadas en las ciencias más desarrolladas. Antes de definir la inteligencia como lo que se mide mediante un test, primero tenemos que especificar qué test o batería de tests aceptamos. Más importante que eso para avanzar científicamente, en el estudio de la inteligencia es conseguir una ley o mejor aún, un conjunto de leyes. De esta forma, la definición operativa se liberará de su arbitrariedad e independencia.

Resumiendo, la inteligencia puede concebirse desde una perspectiva abierta, similar al concepto popular o de sentido común, y desde una perspectiva que se considera que el progreso en este campo consiste en encontrar una definición operativa, que aporte precisión científica.

EL ENFOQUE FACTORIALISTA EN SU APROXIMACION AL PARADIGMA COGNITIVO

En los últimos diez años se ha observado una tendencia a aproximarse de los psicólogos de orientación multivariada y de los psicólogos experimentales cognitivos en cuanto a las variables intelectuales del sujeto que son diferenciales. Este acercamiento es sumamente importante pues aportará a la psicología diferencial, a la hora de fundamentar la validez de sus constructos psicológicos, los hallazgos de la psicología cognitiva. La psicología cognitiva ha elaborado una teórica que puede considerarse la más relevante en el estudio de las diferencias humanas en cognición.

Los investigadores de tradición correlacional tenían la necesidad de una teoría para sus estudios sobre diferencias individuales. La teoría que eligieron fue la teoría del procesamiento de la información. Entre los autores más destacados que intentaron este acercamiento cabe hablar de Guilford y Cattell.

Cattell (1969) se aproxima a los planteamientos del procesamiento de la información más claramente, en su clasificación de la aptitudes.

El ADAC (Ability Dimensions Analysis Chart) está constituido por tres dominios o paneles:

-El dominio A: Formado por las fases de reacción. Hacen referencia al input, al procesamiento interno y almacenamiento, y al output. Las aptitudes se clasifican en función de la actividad en cada una de las fases.

-El dominio C: Se refiere a los contenidos. Dirige su atención al hecho de que las dimensiones estén afectadas por la experiencia y la cultura, o bien por las dimensiones neurales-organizacionales.

-El dominio P: Vuelve a hacer referencia al procesamiento. Concretamente a los parámetros del proceso.

Cattell entiende por procesamiento cualquier clase de manipulación del material dado ante un estímulo, o del material depositado en la memoria, o bien para operaciones de recuperación en el ejecutivo.

Los hallazgos más importantes de Cattell son:

- 1) Su distinción entre memoria a corto y largo plazo en términos de proceso.
- 2) La memoria a corto plazo está altamente relacionada con la inteligencia fluida (de acuerdo con los resultados de Jensen y Horn en 1968).
- 3) La evidencia analítico-factorial. Al parecer constituye tres capacidades:
 - La memoria mecánica a larga distancia (Gmr)
 - La memoria significativa a larga distancia (Gmm)
 - La capacidad de recuperación o fluidez (Gr)

La psicología diferencial logró localizar y medir rasgos, pero no desarrolla una base teóricamente fuerte. La psicología cognitiva en este sentido, le puede proporcionar una gran ayuda.

La década de los setenta se caracterizó precisamente en la búsqueda de un nuevo paradigma para el estudio de la inteligencia que permita crear la base para una psicología científica de la inteligencia.

Parece ser que los cambios que ha sufrido en los últimos quince años la psicología experimental van a permitir la justificación teórica de la inteligencia. En la actualidad, muchos psicólogos creen que el instrumento más útil para solucionar el problema de las aptitudes es el modelo general del procesamiento de la información.

Existen diversos enfoques dentro del ámbito de la aproximación de la inteligencia como procesamiento de la información, sin embargo de un modo general, su objetivo es la identificación de procesos cognitivos fundamentales de percepción, solución de problemas, memoria, etc..., mediante el análisis de las diferencias individuales con el propósito de darles una explicación.

Stenberg (1981) subraya que la psicología cognitiva estudia muchos de los fenómenos que han sido estudiados por la psicología diferencial; ello permite a esta última, comprender las aptitudes mentales desde un marco distinto al que han generado muchos de los tests mentales. Ha pesar de que los psicólogos cognitivos, dan mucha importancia a la variación de los estímulos; los psicólogos diferenciales fijan su atención en la variación individual, pero ambos estudian cosas similares, incluso en ocasiones iguales.

EL ENFOQUE COGNITIVO DIFERENCIAL

En este enfoque se analiza la tarea psicométrica descomponiendo el rendimiento en tareas elementales, mediante el análisis racional y empírico del procesamiento de la información necesaria para realizar dichas tareas.

Este análisis, se ha hecho desde distintos puntos de vista. Los más importantes son :

- 1- El análisis racional, cuyo principal representante es Carroll.
- 2- La simulación por medio de ordenador, desarrollada por Simon.
- 3- Análisis experimental de modelos de procesos, cuyo más destacado exponente es Stenberg.

1) El análisis de Carroll: Carroll (1976-1978) analizó de forma subjetiva y racional las operaciones cognitivas requeridas en los tests mentales, que representan venticuatro factores establecidos. Este autor ideó un sistema de codificación para las distintas tareas que están implicadas en los tests. Los tests según Carroll, son tareas complejas constituidas por muchos elementos que se interrelacionan frecuentemente; por ello, los tests cognitivos tienen tendencia a correlacionar positivamente.

Los factores que ponen de relieve los tests, se fijan en determinados aspectos del proceso de información que resaltan las diferencias individuales. Estas diferencias pueden tener su origen:

- a) Los tipos y contenidos de almacenes de memoria.
- b) Tipos y secuencias de las operaciones cognitivas que se han empleado.
- c) Estrategias utilizadas y tipos de respuestas dadas.
- d) También la memoria es relevante. Considera tres tipos de memoria: Memoria a corto plazo, a plazo medio y a largo plazo.

2) Simulación por medio del computador de Simon: Simon (1972) estudió el problema de la inteligencia y de las diferencias individuales.

Se centró en el estudio de las estructuras de relación, solución de problemas de aritmética, la percepción en el ajedrez, la escritura y la comprensión de instrucciones.

Estos estudios le llevaron a dos conclusiones:

- a) Pese a la heterogeneidad de tareas presentadas, las aptitudes básicas necesarias para su ejecución son más homogéneas que diversas.
- b) Ante una situación de tarea, hay unos componentes comunes básicos que son: Una

memoria a largo plazo, un sistema de percepción que reconozca y discrimine estímulos, y una memoria a corto plazo.

También identifica una serie de aptitudes básicas, como por ejemplo, la detección de relaciones idénticas, la proximidad y complementación entre pares de símbolos; retención y acumulación de estructuras relacionales adquiridas nuevamente, etc.

3) Análisis Componencial de Stenberg: Desde la corriente cognitiva diferencial, la aproximación de Stenberg (1981) constituye uno de los estudios (de la inteligencia y de la diferencia individual) más interesantes.

Su teoría de la inteligencia se denomina "Componential Analysis". La unidad más importante del análisis es el componente, como unidad fundamental de la inteligencia que interviene en las representaciones internas de objetos y símbolos. Posee tres propiedades: Duración, posibilidad de error y probabilidad de ejecución.

El componente puede clasificarse por su función o bien por su nivel de generalidad.

Según su función existen los siguientes tipos:

- 1- Metacomponentes
- 2- Componentes de la realización de la tarea
- 3- Componentes de adquisición
- 4- Componentes de retención
- 5- Componentes de transferencia

Según el nivel de generalidad se distinguen estos componentes:

- 1- Generales
- 2- Componentes de clase
- 3- Componentes específicos.

Las tareas en el análisis componencial se analizan mediante tres clases de puntuaciones: Puntuaciones de intervalo, puntuaciones del componente y puntuaciones en las aptitudes de referencia. Existen cinco fuentes que ponen de relieve, en el análisis componencial, las diferencias individuales:

1- Fuentes que provienen de la teoría: a) Componentes que están implicados en la ejecución de tareas. b) Especificación de la regla de contribución para esos componentes.

- 2- Fuentes que provienen del modelo: a) La orden de ejecución del componente.
b) El componente en función del tiempo y de su propia dificultad.

PRINCIPALES MODELOS EN EL ESTUDIO DE LA INTELIGENCIA

Modelo Spearman: Creador del análisis factorial en psicología.

La aptitud de la persona es en parte general y en parte específica. De ahí la teoría de los dos factores: Factor de inteligencia general "g" o factor común y factor específico para cada tarea particular "e".

La crítica a esta teoría por la no admisión de factores distintos de "g". Este factor se refiere a la aptitud para ver y aplicar relaciones.

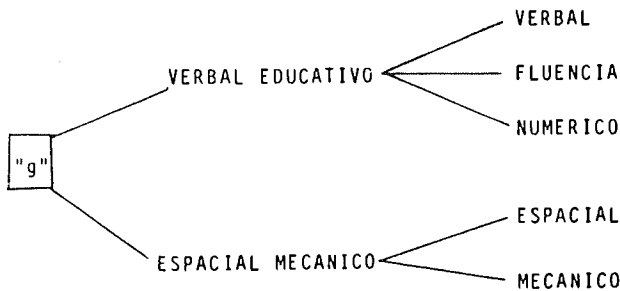
Distingue dos procesos: la "educación de relaciones" y la "educación de correlatos o fundamentos", el primero consiste en ver la relación entre dos fundamentos y el segundo, dado un fundamento y la relación, extraer el otro fundamento.

Modelo de Thurstone: En contraposición surgió el modelo de Thurstone.

Este autor considera que los tests no dependen de un factor general sino que miden factores primarios o múltiples. Los factores primarios que halló son: (S) Aptitud espacial, (P) Rapidez perceptiva, (N) Aptitud numérica, (V) Comprensión verbal, (M) Memoria, (W) Fluidez verbal, y (I) o (R) Razonamiento inductivo.

Modelo Vernon: Siguiendo a Spearman, postula un modelo jerárquico de inteligencia. Difiere de los psicólogos americanos, Thurstone, Guilford y sus seguidores, en que tiene en cuenta el componente "g" en las muestras más representativas.

Este modelo puede representarse mediante el siguiente diagrama:



Vernon considera que existen dos clases principales de aptitudes: la verbal educativa y la espacial-perceptivo-práctica. Ambas, se descomponen en factores que coinciden con los primarios de Thurstone y a su vez se subdividen en factores más restringidos.

La aportación teórico-conceptual más importante que realiza, es su distinción entre inteligencia A, B y C, que se asemeja a las dos aptitudes intelectuales formuladas por Hebb y también indirectamente a la teoría de inteligencia de Cattell.

-Inteligencia A = Es la potencialidad básica del organismo para aprender y adaptarse al ambiente.

-Inteligencia B = Es el nivel de aptitud que muestra un sujeto en su comportamiento.

-Inteligencia C = Es la puntuación del CI obtenida a través de tests de inteligencia.

Según Hebb la inteligencia A y B se refiere a la distinción de los genetistas entre el genotipo y el fenotipo.

La diferencia básica con la teoría de Cattell se halla en que los componentes Gf y Gc

de este autor son medibles, mientras que no ocurre lo mismo con los componentes A y B.

Definición de Inteligencia según Cattell. (Cánovas 1983)

La inteligencia es un constructo teórico "que abarca multitud de destrezas cognitivas, esquemas o planes que maduran o son reconstruidos en respuesta a la estimulación y ejercicio en forma simbólicas y complejas crecientes, probablemente en la forma que Hebb, Piaget, Ferguson, G.A. Muller, Hunt, Bruner y otros autores han descrito".

Dentro de la aproximación psicométrica multivariada, el **Modelo Guilford** (Guilford y Hoepfner, 1971) es seguramente el más destacado. Su teoría se basa en dos supuestos: La ortogonalidad de los factores que es fundamentalmente fáctica, y el hecho de que la clase de información usada es considerada la forma más clara de diferenciar unas aptitudes de otras. De todo ello, concluye que las aptitudes cognitivas son mucho más variadas de lo que se creía y que no puede confirmarse empíricamente una concepción jerárquica de los factores. Guilford y Cattell coinciden en su aproximación de la psicología cognitiva, acrecentada con los años.

En 1967, habla del modo operacional cuyo origen se encuentra en el ámbito de la cibernética y de los computadores, para describir de una forma generalizada la solución de problemas.

Dentro de la estructura intelectual, la memoria es una de las cinco clases de operaciones que los individuos son capaces de realizar.

Guilford ha tratado el estudio de la memoria desde el punto de vista del procesamiento de la información fundamentalmente con un objetivo, hallar dimensiones que nos permitan la evaluación de las diferencias individuales.

OPERACION	C	M	D	N	E
	Cognición	Memoria	Producción	Producción	Evaluación
			Divergente	Convergente	
CONTENIDO	F	S	M	B	
	Figurativo	Simbólico	Semántico	Comportamental	
PRODUCTO	U	C	R	S	T I
	Unidades	Clases	Relaciones	Sistemas	Transfor- Implica- maciones ciones

La consecuencia más inmediata de este modelo, según Guilford es su valor heurístico, que ha permitido descubrir y probar hipótesis de aptitudes hasta ahora desconocidas.

Del modelo nace un nuevo punto de vista, en donde la información se define como lo que el organismo discrimina: el "operativo informacional" (OI).

Según Guilford, de su modelo pueden derivarse, una psico-epistemología, partiendo de las categorías informativas y una psicología partiendo de los productos.

La crítica que podría hacer a este modelo es su excesivo elementalismo. Guilford extiende su teoría a todo el campo intelectual e incluso a toda la conducta; este hecho no es compartido ni por la psicología cognitiva ni por la diferencial. Carroll y otros autores, consideran el modelo SI, demasiado rígido y no fundamentado de un modo suficiente; ni teórica ni empíricamente para constituir un modelo final de la estructura del intelecto o de la cognición.

Una de las acusaciones más recientes es la formulada por Eysenck. Este autor insiste en la independencia de los factores, y la negativa a admitir factores de orden superior.

El modelo de Cattell: Es de carácter jerárquico. En él destaca especialmente su teoría triádica. En 1941, presenta su teoría de los dos factores. Sus conclusiones eran semejantes a las que había obtenido Hebb durante el mismo año, aunque sus argumentos eran diferentes. Los dos factores generales son: La inteligencia fluida (Gf) e inteligencia cristalizada (Gc).

Las tesis básicas de esta teoría han sido expuestas por Horn (1966): Estas tesis afirman que en un muestreo amplio de las aptitudes humanas, aparecen dos dimensiones principales, pertenecientes al área denominada semánticamente "inteligencia". Ambas operan en la esencia de "g" (definida por Spearman), la educación de relaciones y la educación de correlatos. Este poder viene dado por factores neuro-fisiológicos cuyo origen se encuentra en la herencia y en las influencias intrauterinas.

Aunque la inteligencia fluida (Gf) constituye la representación comportamental más pura de la capacidad básica neuro-fisiológica, el referente de Gf es un patrón de conducta, resultante de la interacción de esta capacidad, con un conjunto común de influencias ambientales y del desarrollo.

La diferencia primordial que existe entre Gf y Gc estriba en que los conceptos y las destrezas cognitivas adquiridas que constituyen la primera reflejan experiencias relativamente comunes, mientras que en el segundo caso representan de un modo más claro el grado de inmersión en una cultura particular.

Cattell (1967) afirma que la adquisición de las destrezas de la aptitud cristalizada, depende por un lado del nivel de la aptitud fluida y por otro lado de la escolarización y otros factores ambientales.

Este hecho lleva al autor a postular un tercer orden de factores, en donde incluye, el potencial innato (que denomina Gf "histórica"), y un patrón de educación Se, que son las fuentes de la inteligencia cristalizada, Gc.

Considera que la tasa de aprendizajes varía en función de la complejidad de las tareas: Cuando éstas no requieren la comprensión de relaciones complejas, el Aprendizaje dependerá de la motivación, de la memoria mecánica, de la frecuencia de las recompensas, etc.; por el contrario, el aprendizaje de áreas que demanden comprensión de relaciones complejas dependerá mayoritariamente del nivel de inteligencia fluida del individuo.

Tanto Horn como Cattell, estiman que la inteligencia fluida parece ser el factor más amplio, que viene definido por Inducción, Deducción, Relaciones Figurativas, Amplitud de Memoria y Clasificaciones Figurativas. La inteligencia cristalizada está integrada por Comprensión Verbal, Conocimiento Mecánico, Facilidad Numérica, Evaluación relativa a la experiencia y Juicio.

Ambas inteligencias, la fluida y la cristalizada cooperan en el Razonamiento General, en la evaluación lógica y en las relaciones semánticas.

Su teoría triádica postula que: Cualquier ejecución de una aptitud determinada viene dada por tres clases de factores: dos clases de poderes-capacidades y poderes provinciales y una clase de estructura adquiridas designadas como acciones.

Las acciones que incluyen la inteligencia cristalizada y las primarias, serían producto fundamentalmente de la transferencia positiva de sistemas efectores dinámicos, y de un conjunto de factores relativos a la experiencia. En conclusión, tendríamos una serie de contribuidores orgánicos, las capacidades y los provinciales, y por otro lado estarían los contribuidores implicados en el aprendizaje y la motivación. De la interacción de ambas aparecen las acciones que influyen, y a la vez están regidas por la inteligencia cristalizada.

Modelo Jensen: Como fruto de sus investigaciones sobre aptitudes mentales y aprendizaje, y sobre las diferencias individuales en su relación con el status socio-económico, Jensen formula la teoría de los dos niveles, NI y NII. Este modelo predice las relaciones entre inteligencia, aprendizaje y status socio-económico.

A fin de comprender las diferencias de clase social en inteligencia, postula dos dimensiones que recogen estas diferencias y que hacen referencia a dos características de los ítems, nombradas por Eells et al.: el contenido cultural y la complejidad.

Jensen opina que las diferencias en inteligencia relacionadas con el ESE (status socio-económico), no son debidas a diferencias en la experiencia cultural, pues si fuera así el sesgo cultural de los tests sería reversible por completo y en la realidad esto no se ha podido conseguir. En definitiva, el sesgo cultural, es insignificante al lado de conceptos como abstracción y complejidad de los ítems de un test.

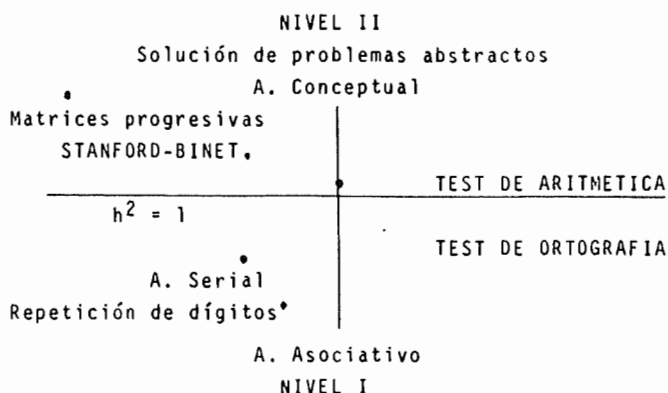
En consecuencia aparece una clara dimensión que es la saturación cultural y otra más importante todavía, la complejidad.

La dimensión saturación cultural (eje x), está definida por dos extremos que van desde la heredabilidad completa hasta la heredabilidad cero.

La heredabilidad (dimensión) -eje y-, tiene dos extremos, uno compuesto por el acondicionamiento al aprendizaje conceptual complejo y la solución de problemas abstractos por un lado, y por el otro el aprendizaje asociativo.

En esta dimensión "y", se basa principalmente en la teoría de los dos niveles. El fundamento psicológico de la distinción de los dos extremos de "y" se encuentra en la "g" de Spearman.

Podemos representarlo gráficamente de esta forma (Canóvas 1983.Pág.56).



El nivel I incluye el registro, el almacenamiento y el reconocimiento o recuerdo del material. Los tests que ponen de relieve esta aptitud implican tareas que carecen de un modo relativo de significado. Entre los tests de la aptitud del nivel II, se encuentran los tests standards de inteligencia; y además aquellos que se muestran imparciales ante la cultura.

Lo más importante entre los dos niveles es su independencia genética. En cuanto a su funcionalidad, los procesos del nivel II dependen del nivel I; esto no ocurre a la viceversa.

El punto clave de la teoría de Jensen es que la aptitud del nivel I se distribuye de forma idéntica en todos los grupos de ESE (en poblaciones de clase media y baja), por el contrario la distribución en la aptitud del nivel II es distinta en función del ESE.

La explicación de este hecho se haya en la genética. En torno a esta idea se ha desatado una controvertida polémica. Jensen postula que los genes para inteligencia baja son en gran medida eliminados del segmento superior del grupo ESE, ello significa que existen numerosos tipos de deficiencias que se distribuyen de igual forma independientemente del estrato social.

CONCLUSION

En el desarrollo de la inteligencia es difícil precisar cuál es el papel o la influencia ambiental de dicho desarrollo. Nos encontramos con una doble dificultad:

- a) distinguir lo que es un proceso madurativo de las estructuras impuestas genéticamente.
- b) precisar y diferenciar las múltiples variables ambientales.

Según Forteza Mendez (1985) las contribuciones genéticas y ambientales son igualmente importantes y decisivas, porque ambas resultan ser indispensables; por otra parte esas interacciones son recíprocas: existe una interacción mutua y constante entre factores genéticos y factores ambientales en la determinación de las diferencias que se pueden apreciar en la inteligencia o en cualquier otro rasgo físico o psicológico.

Entre los factores biológicos podríamos destacar dos causas fundamentales que

intervienen en el desarrollo de la inteligencia; la nutrición y el peso del nacimiento. Diversas experiencias demuestran la importante influencia de estos factores y lo confirman.

Como factores socio-culturales nos encontramos con una larga lista de ellos, unos con más aceptación que otros. Citaremos los siguientes:

- Déficits constitucionales, dietéticos y sanitarios.
- Escolaridad defectuosa; pobreza de materiales didácticos e insistencia en aprendizajes memorísticos.
- Escasez de experiencias perceptivas y cinestésicas en los años pre-escolares.
- Escasas oportunidades para explorar situaciones nuevas.
- Falta de estimulación en la familia así como despreocupación por la educación de los hijos.
- Creencias mágicas y tabús religiosos.

En resumen, la inteligencia puede concebirse de una forma abierta y amplia teniendo en cuenta las aportaciones científicas, tanto de los factores biológicos como de los ambientales. De dichos factores depende el descubrimiento de la progresiva capacidad de la mente humana y su estructura

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AJURIAGUERRA DE, J. (1976): *Manual de psiquiatría infantil*. Barcelona. Toray-Messon.
- ANGUERA, M.T. (1978) : *Metodología de la observación en las Ciencias Humanas*. Madrid. Cátedra.
- ARNAU GRAS, J. (1978): *Fisiología Experimental*. México. Trillas.
- BUTCHER, H.J. (1979): *La inteligencia humana: su naturaleza y evaluación*. Madrid. Morava.
- EYSENCK, H.J. (1983): *Estructura y medición de la inteligencia*. Barcelona. Herder.
- GLASSER, A.; SIMMERMAN, I. (1972): *WISC. Interpretación clínica de la E.T. de Wechsler para niños*. Madrid. TEA.
- GUILFORD, J.P. (1977): *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires. Paidós.
- MATARAZZO. (1976): *Wechsler: medida y valoración de la inteligencia del adulto*. Barcelona. Salvat.
- MORENO, M. (1983): *Aprendizaje y desarrollo intelectual: base para una teoría de la generalización*. Barcelona. Gedesa.
- PAINS. (1973): *Diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje*. Buenos Aires. Nueva Visión.
- PERRON, M. (1976): *El examen psicológico del niño*. Buenos Aires. Paidós.
- PIAGET, J. (1978): *Memoria e Inteligencia*. Buenos Aires. El Ateneo.

- PIAGET, J. (1975): *Psicología de la Inteligencia*. Buenos Aires. Psique.
- PORTUONDO, J.A. (1976): *Escala de Wechsler-Belleuve*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- SANCHEZ CANOVAS, J. (1976): *Teorías de la Inteligencia*. Madrid. Promolibro.
- STENBERG, R.J. (1987): *Inteligencia Humana I. Cognición y desarrollo*. Barcelona. Paidós.
- TAYLOR, H.F. (1983): *El juego del cociente intelectual: una investigación metodológica sobre la controversia herencia-medio*. Madrid. Alianza.
- TORT, M. (1981): *El C.I.* Madrid. Siglo.
- TURNER, J. (1981): *Desarrollo Cognitivo*. Barcelona.
- VEA y BARO, J. (1982): *Coficiente intelectual y diferencias individuales*. Barcelona. Oikos-Tau.

DEPENDENCIA-INDEPENDENCIA DE CAMPO Y PERCEPCION TEMPORAL

- Estudio piloto -

Teresa KIRCHNER

Josep MATAS

*Facultad de Psicología. Dept. de Personalidad.
Universidad de Barcelona*

RESUMEN

Dentro del marco de la Teoría de la Diferenciación de Witkin este estudio pretende investigar si la habilidad de reestructuración inherente al constructo de "Dependencia-Independencia de campo" se hace también patente en tareas de reestructuración del tiempo. Se les administró el GEFT a 185 alumnos de Psicología de la UCB, se seleccionaron grupos extremos, según su alta o baja puntuación en la prueba, y se les sometió a la visualización de dos films, uno de ellos con la filmación y la proyección coincidentes en cuanto a velocidad y el otro con manipulación en la relación filmación-proyección. La tarea de los sujetos consistía en determinar el tiempo de duración de una y otra pasación, que se suponía sería más desajustado entre los sujetos con baja capacidad de reestructuración, especialmente en relación con la 2ª pasación.

Si bien los resultados no alcanzan significación estadísticas, parecen ir en el sentido adecuado.

ABSTRACT

Within the framework of Witkin's Differentiation Theory, this study attempts to determine whether the restructuralization ability inherent in the construct "field dependence-independence" is also evident in tasks of time restructuralization. The GEFT was administered to 185 psychology students at UCB (Central University of Barcelona). Extreme groups who scored either very high or very low on the test were selected and these groups were shown two films. The first film was shown at normal speed, the other was speeded up. The task of the subjects was to determine the duration of the two showings. It was assumed that the subjects with low restructuralization ability would be less accurate, especially as regarded the second film. Although the results were not statistically significant, they seemed to lend support to this assumption.

INTRODUCCION

Cuando a finales de la década de los 40 un grupo de estudiosos, pertenecientes al movimiento psicológico del New Look, empezaron a estudiar de forma sistemática las diferencias individuales evidenciables en la percepción de la verticalidad, estaban dando origen a una larga serie de trabajos que, partiendo de aspectos puramente perceptivos, intentaban explicar dimensiones más amplias del funcionamiento humano. Destacaban entre los pioneros: Witkin, Lewis, Hertzman, Machover, Melisner y Wapner (1954).

Fruto de estas investigaciones fué el constructo hipotético denominado

"dependencia-independencia de campo" (DIC en adelante) concebido como un estilo cognitivo bipolar, indicador de la tendencia analítica-global de percibir la realidad y de la preferencia en utilizar bien referentes visuales externos o bien internos (vestibulares) para orientarnos en el espacio.

Según este axioma, las personas que se sitúan en uno de los extremos del "continuum" reciben la denominación de "independientes de campo" (IC) y las que lo hacen en el polo opuesto "dependientes de campo" (DC). Entre las peculiaridades cognitivas de los IC cabe mencionar su mayor capacidad analítica, su habilidad para reestructurar contextos desorganizados y su tendencia a guiarse por referentes internos (vestibulares) en sus estrategias orientativas. Entre los calificativos que definen los sujetos DC citaremos su visión holística del campo, su pasividad ante la Gestalt que les viene impuesta (es decir, tienden a dejar el campo tal como se les muestra, lo que lógicamente conlleva una baja capacidad reestructuradora) y su inclinación a regirse por patrones visuales externos en sus mecanismos orientativos.

Posteriormente, al extenderse la dimensión DIC también lo hicieron sus atributos, abarcando aspectos, no sólo cognitivos, sino también psicológicos, sociales, vocacionales y psicopatológicos:

"Los estilos cognitivos tienen relación con características de personalidad..., conectando las diferencias cognitivas con las diferencias individuales en el funcionamiento neural, podremos también conectar éste a la personalidad" (Witkin, y Oltman, 1967 pag. 119).

Entre las características psicológicas de los sujetos (IC) (recogidas en los trabajos de Witkin, Goodenough, 1977 y Witkin, Goodenough y Oltman, 1979). Destacaremos su sentido de identidad separado (esto es, su capacidad para identificar como propios y distintos de los demás una serie de atributos, necesidades, sentimientos y valores), su orientación impersonal (Coates, Lord y Jakabovics, 1975) y su habilidad para separar afecto y cognición, pudiendo acceder a aspectos más cognitivos de la experiencia (Witkin y col. 1979).

Estudios más recientes (Kirchner, 1986) han puesto de manifiesto una mayor capacidad de los sujetos (IC) para controlar sus manifestaciones ansiosas.

Contrariamente, las personas DC presentan relación de continuidad entre afecto y cognición: frecuentemente su pensamiento está influido por el afecto (Witkin, Goodenough y Oltman, 1979). El contexto en el que se da un determinado hecho cognitivo reviste para ellos mayor importancia (Brilhat, 1970), de lo que se infiere una mayor subjetividad e influenciabilidad. Por último, también mencionaremos que los sujetos DC tienden a una mayor **generalización**: así, mientras las personas IC suelen limitar las respuestas críticas que les merece un determinado estímulo solo a éste y no a otros, no sucede así entre los sujetos DC entre los que un determinado estímulo puede condicionar el siguiente. (Goodenough, 1976).

Como podemos deducir, son numerosos los estudios y trabajos a que ha dado lugar este constructo (más de 3,000 cita R. Fernandez-Ballesteros, 1980), y que cubren un amplio espectro del comportamiento humano.

No obstante tan abundante bibliografía, son relativamente escasos los estudios que traten de relacionar la DIC con la percepción subjetiva del tiempo, probando así que la habilidad reestructuradora abarca tanto las coordenadas espaciales como las temporales. Y este es el objetivo básico de nuestro trabajo.

Este estudio, basado en una investigación sobre percepción del tiempo desarrollada por Matas (1985), es producto de la preocupación por la implicación que podría tener la pertenencia a un determinado polo de la dimensión DIC en lo referente a la percepción del tiempo.

Para Phillips (1977) uno de los factores que interviene en la estimación del tiempo es el número de sucesos acaecidos en dicho período de tiempo que debe ser estimado; cuanto mayor es el número de sucesos, más largo es el período que parece que ha ocurrido.

Sturt (1925) postuló que no sólo es el número de sucesos que acaecen sino sus inconexiones mentales las que afectan la estimación del tiempo; cuando ocurren un cierto número de sucesos inconexos se tenderá a sobreestimar la duración del tiempo, es decir, el tiempo producido será acortado.

En línea con estos criterios está nuestra hipótesis de trabajo que se basa en tres conceptualizaciones principales:

1.- Este primer punto se basa en el binomio tiempo-movimiento.

Tiempo y movimiento son dos conceptos que han generado no pocas discusiones en la historia de la Filosofía y que aquí obviaremos, puesto que bastará recordar que sólo a partir de Kant encontramos la preocupación no sólo por saber qué es el tiempo, sino también cómo lo percibimos. En efecto, para Kant las cosas se dan ordenadas en el tiempo, pero este orden debe ser reconstruido por el conocimiento, ya que las percepciones no son fieles a este orden. En la misma línea, la teoría de la relatividad señala la diferencia existente entre dos observadores en distintas situaciones, en lo referente a su apreciación de un determinado movimiento.

2.- Este segundo punto deriva de dos constructos fundamentales:

- a) continuidad espacio-tiempo
- b) autoconsistencia de la DIC

Partiendo de la base de que el tiempo guarda una relación de continuidad en el espacio y de que la DIC, como postula la teoría de la diferenciación de Witkin, es una variable organísmica que abarca aspectos ya cognitivos ya órbiticos del funcionamiento humano, es lógico pensar que la persona que adopta una determinada estrategia frente a los estímulos de la coordenada "espacio", adopte una parecida ante la coordinada "tiempo". En nuestro caso concreto, si las estrategias que utilizan los sujetos IC para orientarse en el espacio son estrategias fundamentalmente internas (gravitacionales-vestibulares), en contraste con la de los sujetos DC, (de tipo externo-visuales), cabe esperar que éstas sean de la misma índole cuando se trata de orientarse en el tiempo.

3.- Por último, si, como postula Kant, el orden espacio-temporal en el que se sitúan los hechos debe ser reconstruido por el conocimiento, las personas con mayores habilidades reestructuradoras y con actitudes más activas frente al campo (es decir, con

tendencias a manipularlo y organizarlo), como son los (IC), percibirán de forma más ajustada el tiempo real a pesar de la manipulación del mismo.

HIPOTESIS EXPERIMENTAL.

La operativización de nuestra hipótesis conceptual puede resumirse en estas fases:

El ritmo de las imágenes cinematográficas altera la apreciación de la duración del tiempo en forma distinta a cada uno de los dos estilos cognitivos con los que trabajamos.

DESARROLLO.

La elección del "cine" como soporte experimental se debe a cuatro motivos fundamentales:

- en primer lugar el cine permite por sus características intrínsecas -fotografía en movimiento, sonido (música), diferentes motivos (temas) y elementos de filmación, encuadres, protecciones, encadenados, fundidos, etc. - la puesta en marcha de diferentes estrategias perceptivas para la evaluación de un determinado elemento (en nuestro caso el tiempo).

- en segundo lugar el cine nos permite una manipulación controlada del ritmo en que se presentaba nuestro material perceptivo, además de reunir unas características accesibles al mantenimiento de una situación experimental.

- en tercer lugar la mayor parte de estudios realizados sobre percepción, utilizando medios audio-visuales, han sido realizados mediante soporte cinematográfico. Algunos hacen objeto de su estudio a elementos espaciales (Torá, 1976), o a elementos puntuales como la banda musical analizada en tanta que variable independiente (Painlevé cp.cit. Morin "el cine y el hombre imaginario 1974), sin embargo, no contamos con experiencias que hagan referencia explícita a la percepción temporal.

- en cuarto lugar, entendemos el cine como Merleau Ponty (1977) es decir, "un arte fenomenológico en el que se toma al espectador como una simple instancia perceptiva, en tanto que lo percibido (film), se pretende enteramente extraño al espectador". (pag. 64).

Nuestra investigación, así pues, pretende encontrar diferencias significativas entre el grupo de los IC y de los DC en cuanto a su estimación del tiempo cuando éste ha sido manipulado experimentalmente. Se espera que las otras variables intermedias, especialmente la variable "opinión" sobre el film, resulten débiles con respecto a la primera.

METODO

Sujetos

Componen la muestra inicial un total de 185 alumnos que en el momento de efectuar la investigación cursaban 1º de psicología en la Universidad Central de Barcelona.

Al determinar su grado de "dependencia-independencia de campo", la muestra inicial quedó reducida a 33 sujetos, dadas las características de estudio piloto de este trabajo. La distribución es como sigue: IC varones = 8; IC mujeres = 9; DC varones = 8; DC mujeres = 8.

Instrumentos

- Para aislar la variable DIC se utilizó el "Group Embedded Figures Test" (GEFT)

A partir de los resultados obtenidos se eligieron los valores correspondiente a + 10 para determinar a los sujetos IC (PC= 17 y 18); y el valor de -10 para clasificarlos como DC (PD= 0-9), siguiendo los baremos de la adaptación española que se ha realizado en la UAM (Fernandez-Ballesteros y Macia 1982). La selección de estos valores extremos permite aislar de forma más representativa la variable sin los enmascaramientos a que podría dar lugar la inclusión de valores medios.

- La percepción del tiempo se exploró utilizando el siguiente material:

- . Amplificador SONY TA F40
- . Speakers SONY SS 2030 50W/ canal
- . Platina MITSUBISHI
- . Película AGFA Moviechrome 40./24 ASA
- . Pantalla Bell and Howell 1.60 X 1.60
- . Filmadora AGFA Gevaert Movexzoom. 300 S
- . Proyector EUMIG S 8 Model Mark S.810 D
- . Cinta magnetofónica TDK SA 40 CRO2

Procedimiento

Ya hemos hecho referencia a la prueba que resultó, en cierto modo, inspiradora de este trabajo. Consiste básicamente en un test perceptivo dividido en tres partes, una de control-ensayo y dos compuestas por 18 figuras complejas en las que estaban enmascaradas 8 figuras simples. La aplicación más directa de esta prueba para nuestro experimento en cuanto a la variable "tiempo", consistió en dos películas, una de control (A) y una manipulada (B) en cuanto a la relación entre su velocidad de filmación y su velocidad de proyección. De lo que se trataba, en definitiva, era comprobar si los sujetos IC conseguían sustraerse eficazmente a nuestra manipulación consistente en proveerles artificialmente de más imágenes por segundo y si valoraban correctamente el tiempo transcurrido. Paralelamente, si los DC, por contra, se desviaban considerablemente en esta apreciación.

Una vez seleccionados a partir del GEFT y distribuidos los sujetos DC e IC en número equitativo, procedimos a la siguiente fase experimental, consistente en la proyección de dos películas:

- una de ensayo (A) con la filmación y la proyección coincidentes en cuanto a velocidad: tiempo filmación: 18 fot/seg.; tiempo proyección 18 fot/seg.; con una duración de 11 minutos.

- una experimental (B) con una manipulación en la relación filmación-proyección: tiempo de filmación: 9 fot/seg.; proyección 18 fot/seg.; con una duración de 19 minutos.

Ambas películas estaban formadas por secuencias sin conexión argumental entre ellas y evitaban la inclusión de temas claramente "emocionales", como violencia o sexo, así como tampoco contenían secuencias con un solo o pocos personajes que pudiera dar lugar

a identificaciones entre espectador y la imagen, lo que considerábamos, por supuesto, entorpecedor para nuestro propósito.

Conocedores de la influencia que podía tener el ruido en la percepción del tiempo y para poder realizar nuestra experiencia, fué necesario utilizar una música lo más neutra posible desde el punto de vista rítmico para enmascarar el ruido proveniente del aparato de proyección. Para ello utilizamos como banda sonora una obra de Tangerine Dream "Rubycón", que nos pareció adecuada para este fin.

Nuestro sujetos de experimentación, previa retirada de todos los relojes, eran invitados al finalizar cada una de las proyecciones a reportarnos, por escrito, en una tarjeta que se les había entregado, las siguientes preguntas:

- tema o temas de la película
- opinión (agradable, indiferente, desagradable)
- tiempo de la proyección

y con la instrucción de contestar las preguntas una vez terminada la proyección sin cambiar impresiones con nadie hasta haber rellenado todas las tarjetas.

Tratamiento estadístico de los datos

Para analizar los resultados de las pruebas efectuadas se han empleado las siguientes pruebas estadísticas:

- Prueba de rangos de Duncan para la verificación de la significación de las diferencias de X. Dado que los grupos de experimentación no son homogéneos en cuanto a número de efectivos, se ha aplicado la fórmula correctiva de Kramer (1956). En McGuigan (1971).

- Coeficiente de correlación de Spearman, dado el carácter ordinal de la variable opinión.

RESULTADOS

Dado que en este estudio intervienen dos variables que de hecho debemos analizar como independientes ("DIC" y "opinión") el análisis estadístico se efectuará siguiendo este esquema:

- 1.- relaciones entre "DIC" y "tiempo" (tiempo A, tiempo B)
- 2.- relaciones entre "tiempo y opinión"

- tiempo A - opinión A a) DC b) IC
- tiempo B - opinión B c) DC d) IC
- tiempo B - opinión A e) DC f) IC

1.-Relaciones entre DIC y tiempo.

Se ha calculado las diferencias de X en cuanto a la estimación del "tiempo A" y "tiempo B" reportado por cada uno de los grupos experimentales.

TABLA N.1

Tiempo A (ensayo)
Diferencias de X entre IC y DC

	X	D.T.	Tiempo real
IC	13'57"	4'13"	11'
DC	16'08"	5'55"	11'

En la tabla nº1 se observan las diferencias de medias en cuanto a los tiempos estimativos reportados por el grupo de los IC y de los DC en el film de ensayo. $R_p = 3,82$ mayor 2,51. No significativo ($\alpha = 0,05$).

TABLA N.2
Tiempo B (Experimental)
Diferencias de X entre IC y DC

	X	D.T.	Tiempo real
IC	20'07"	6'27"	19'
DC	23'15"	7'26"	19'

En la tabla nº2 podemos observar que las diferencias de medias que se evidencian = 3,08 menor $R_p = 5,4$ = No significativas (0,05).

2.- Relaciones entre "tiempo" y "opinión".

a) "tiempo A" y opinión A" entre el grupo de los IC:

- los coeficientes de correlación obtenidos son:

$r = + 0.045$ $P > 0.05$ No significativo

b) "tiempo A" y "opinión A" entre el grupo de los DC:

- obtenemos: $r = -0.6257$ $P < 0.05$ Significativo

c) "tiempo B" y "opinión B" entre el grupo de los IC:

- las correlaciones no dan valores significativos

$r = -0.247$ $P > 0.05$

d) "tiempo B" y "opinión B" entre el grupo de los DC:

- tampoco obtenemos significación estadística:
 $r = -0.4456$ $P = 0.05$

e) "tiempo B" y "opinión A" entre el grupo de los IC:

- Verificamos la independencia de los datos :
 $r = -0.233$ $P = 0.0$

f) "tiempo B" y "opinión A" entre el grupo de los DC:

- existe una correlación alta y significativa:
 $r = -0.6713$ $P = 0.05$

DISCUSION

A partir de los resultados expuestos anteriormente cabe resaltar dos aspectos fundamentales:

1.- Si bien las correlaciones entre DIC y tiempo subjetivo no son significativas a nivel estadístico, se advierte una tendencia entre los sujetos IC a reportar estimaciones de tiempo más ajustadas, hecho que está en línea con nuestra hipótesis experimental.

Uno de los factores influyentes en esta no significación estadística pudiera radicar en el bajo número de efectivos de nuestra muestra (33 sujetos), que nos obliga a trabajar con escasos grados de libertad.

Nos remitimos a la tabla nº1 y tabla nº2 donde podremos observar las diferencias de medias entre ambos grupos experimentales tanto en el film de ensayo como en el experimental.

2.- Entre el grupo de los DC se aprecian una serie de correlaciones significativas que, por el contrario, no se observan entre los sujetos IC y que son, hasta cierto punto, inesperadas. Nos referimos concretamente a las correlaciones existentes entre "tiempo A" y "opinión A" y entre "tiempo B" y "opinión B" y que nos obligan a elaborar una hipótesis explicativa satisfactoria.

Con respecto a los resultados de la primera correlación apuntada, el hecho de que para las personas DC el tiempo reportado en el primer film esté en función de la opinión que les merece, indican claramente la influencia de factores no cognitivos en su percepción del tiempo. Estos resultados (que en palabras simples significan que cuanto más agradable es la impresión que les produce el film menor es la percepción del tiempo transcurrido) los hemos interpretado a la luz de la teoría de la diferenciación de Witkin que asume una menor separación entre afecto y cognición entre el grupo de los DC. Como se ha señalado en la introducción a este estudio, para los sujetos DC el contexto en el que se da un determinado estímulo cognitivo reviste mayor importancia que para las personas IC, demostrando así su mayor influenciabilidad y subjetividad.

Incluso se puede deducir (y entramos aquí en el segundo punto derivado de la correlación significativa que se evidencia entre "tiempo B" y "opinión A") que en el grupo experimental de los sujetos DC la "opinión" es una variable con mayor fuerza predictiva que la manipulación experimental de la velocidad de proyección ($r = -0.6713$) $P < 0.05$

El hecho evidente de que el tiempo reportado por los sujetos DC al segundo film (experimental) esté en función, no ya de la opinión que les merece dicha filmación (como sería lo esperable) sino de la opinión del film anterior (ensayo) es, cuanto menos, sorprendente y merecedor de una interpretación satisfactoria: la hipótesis explicativa que hemos elaborado se basa conceptualmente en el modelo de la "Diferenciación Psicológica" de Witkin, que asume la tendencia entre las personas DC a una mayor **generalización**; es decir, la respuesta crítica otorgada a un determinado estímulo puede condicionar el siguiente.

Es evidente que, en nuestro experimento, la opinión favorable o desfavorable que les ha merecido la primera filmación, no sólo condiciona el tiempo reportado en ésta, sino el tiempo de la siguiente, al hacer extensible la opinión sobre un estímulo al siguiente.

EN RESUMEN

Si bien no hay significación estadística entre habilidad de reestructuración espacial y temporal, pensamos que puede deberse a lo reducido de nuestra muestra (33 sujetos) que nos obliga a trabajar con escasos grados de libertad; por las tendencias que se observan están en línea con nuestra hipótesis experimental.

Por otro lado, se comprueba una vez más, las diferencias psicológicas existentes entre personas DC e IC; concretamente, y a partir de nuestros datos, se verifica que entre los sujetos DC existe una mayor tendencia a la subjetividad, influenciabilidad y a la generalización, hecho que encaja adecuadamente con el modelo de diferenciación psicológica postulado por Witkin.

CONCLUSION

A pesar de la estrategia experimental previa dirigida a minimizar los efectos generadores de influencias atribuibles a la opinión, ésta ha resultado especialmente relevante, como ya hemos mencionado en el capítulo de "discusión". Este, junto con la constatación de la necesidad de aumentar la población, hacen pensar en la conveniencia de reproducir el experimento cubriendo las dos posibilidades apuntadas con una de estas alternativas:

- aumentar la población permitiendo anular o minimizar la variable opinión.
- realizar un nuevo soporte experimental monotemático que permitiera reproducir el experimento con poblaciones más reducidas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a MAITE BAILLO su acertado asesoramiento estadístico-informático que ha contribuido en buena medida a la calidad de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRILHAT, B.L. (1970) : Relationship of speaker-message perception to perceptual field-independence. "*Journal of communication*", 20, 153-166.

COATES,S.; LORD, M.; JAKABOVICS, E. (1975) : "Field dependence-independence, social-non-social play and sex differences in preschool children". *Perceptual and Motor Skills*, 40, 195-202.

FERNANDEZ-BALLESTEROS, R. (1980) : "Del estilo cognitivo" dependencia-independencia de campo" a una teoría de la diferenciación", *Revista de Psicología General y Aplicada*, Vol. 35 (3), 467-490.

FERNANDEZ-BALLESTEROS, R. y MACIA,A. (1982) : "Adaptación española del GEFT en: *Manual de Tests de figuras enmascaradas* de Witkin H.A., Oltman P.K., Raskin E. y Karp S. A. TEA EDICIONES, Madrid.

GOODENOUGH, DR. (1976) : "The role of individual differences in field dependence as a factor in learning and memory" *Psychological Bulletin*, 83 675-694.

KANT,I., (1981) : "Crítica de la razón pura". Editorial alfaguara. Madrid.

KIRCHNER, T. (1986) : "Relaciones entre dependencia-independencia de campo y ansiedad estado-rasgo".

MATAS, J. (1985) : "Llenguatge cinematogràfic i percepció temporal". Tesis de Llicenciatura. Universidad de Barcelona. Facultad de Psicología.

MORIN, E. (1974) : "El cine y el hombre imaginario". Seix Barral. Barcelona.

McGUIGAN (1971) : "Psicología Experimental (un enfoque metodológico)". Editorial Trillas. Méjico.

PHILLIPS, J.R. (1977) : "Relationship of field-dependence-independence to posture and judgement" *Perceptual and Motor Skills*, 44 931-940

PONTY, M. (1977) : "La fenomenología de la percepción". Ed. Península. Barcelona.

TORA, E. (1976) : "Desarrollo cognoscitivo y comprensión cinematográfica." Ed. Instituto Nacional de Publicidad. Madrid.

STURT, M. (1925) : "The psychology of time". New York: Harcourt, Brace.

WITKIN, H.A.; GOODENOUGH, D.R. (1977) : "Field dependence and interpersonal behavior". *Psychological Bulletin*, 84, 661-689.

WITKIN, H.A.; GOODENOUGH, D.R. OLTMAN, P.K. (1979) : "Psychological differentiation current status". *Journal of personality and social psychology*. 37 1127-1145.

WITKIN, H.A.; LEWIS, H.B.; HERTZMAN, M.; MACHOVER, K; MEISSNER, P.B. y WAPNER, S: (1954) : " Personality through perception". Harper. Nueva York.

WITKIN, H.A.; OLMAN, O.K.; RASKIN, E; KARP, S.A. (1982) : "Manual del Test de Figuras Enmascaradas". TEA, S.A. Ediciones. Madrid.

WITKIN, H.A. y OLTMAN, O.K. (1967) : "Cognitive Style". *International Journal of Neurology*. 6, 119-137.

PROCESOS COGNITIVOS EN LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS: LECTURA Y SOLUCION DE PROBLEMAS

Juan L. CASTEJON COSTA
Universidad de Alicante.
Juan PASCUAL LLOBELL
Universidad de Valencia.

RESUMEN

Se analiza la relación entre "memoria en funcionamiento" (span de lectura y span de conteo) y comprensión lectora y solución de problemas aritméticos. El análisis de los resultados evidencia relaciones significativas entre dichos constructos.

Se discute si por memoria en funcionamiento se entiende una capacidad general de almacenamiento o específica.

SUMMARY

It is studied the relation between memory working ("reading span test" and "counting span"), and lecture comprehension and arithmetic problems solution.

The analysis of the results shows significant relations between these constructs.

It is discusses if "working memory is merely a label for heterogeneous temporary storage capacities intrinsic to diverse domain-specific processing subsystems, or if working memory is a unitary cognitive system (of general purpose).

INTRODUCCION

La reciente confluencia de dos áreas de investigación, los estudios sobre comprensión de textos y la solución de problemas, ha servido para reforzar ambas, a la vez que para dejar abiertas una serie de cuestiones cuya respuesta puede llevar a avanzar más en este campo. Las teorías sobre los procesos cognitivos implicados en solución de problemas han ido desarrollándose bastante detalladamente (Greeno, 1978) al igual que las teorías sobre la comprensión del lenguaje (Kintsch & Van Dijk 1978; Van Dijk & Kintsch, 1983). Estas dos líneas teóricas han confluído en el análisis de la representación mental de los problemas cuando se utilizan textos para presentar éstos y especialmente en el área de los problemas de aritmética simples que requieren representaciones que pueden utilizarse para derivar operaciones tales como sumas y restas conteo de objetos (Kintsch & Greeno, 1985). A partir de la clasificación exhaustiva de los tipos de problemas realizada por Riley y otros (1983), Kintsh & Greeno (1985) tratan de mostrar que las asunciones sobre la estructura semántica de problemas aritméticos eran compatibles con las asunciones generales sobre comprensión de textos. Más específicamente, los principales componentes de tal modelo son un conjunto de estructuras de conocimiento y un conjunto de estrategias para utilizar estas estructuras y edificar una representación a partir de la cual se seleccionan los operadores adecuados que llevan a la solución del problema.

Esta representación del problema se lleva a cabo en varios pasos de procesamiento de información. El modelo incluye así una representación proposicional del texto mismo y una representación coordinada con la anterior que incluye información contextual, a partir de las cuales se elaboran unos esquemas del texto y esquemas operacionales que se aplican en la resolución de cada versión-tipo particular del problema.

A su vez, cada problema tiene unos requerimientos de procesamiento de manera que las dificultades entre los problemas-tipo pueden situarse en las demandas de procesamiento que tienen lugar en los procesos de comprensión. Específicamente, la carga de la memoria a corto plazo o memoria de trabajo (1) que tiene lugar en cada modelo viene a explicar estas demandas de procesamiento y la consiguiente dificultad a la hora de resolver los distintos problemas, en ausencia sobre todo de los esquemas semiautomatizados de resolución que se supone tienen los niños con mayor experiencia en la solución de estos problemas, como lo son los niños de mayor edad o curso escolar (Kintsch & Greeno, 1985; Riley y otros, 1983).

Junto a la influencia de las estructuras semánticas de los problemas verbales sobre la relativa dificultad de éstos y sobre las estrategias de resolución empleadas por los sujetos, los trabajos de De Corte, Verschaffell y De Win (1985) sugieren al mismo tiempo que otras características de la tarea tienen un efecto importante, entre los que se encuentra el grado en que las relaciones semánticas entre las cantidades dadas y desconocidas de los problemas se hacen explícitas en el texto. La reformulación verbal de los problemas-tipo sin que pierdan la estructura semántica básica elimina presupuestos textuales e inferencias, lo que se supone afecta las demandas de procesamiento y hace más fácil la solución. Una consideración semejante se encuentra en Sanolberg y Ruiter (1985).

Por otra parte, la memoria a corto plazo o la memoria de trabajo se ha considerado responsable de la edificación de la estructura semántica del texto, y sobre la cual recaen las demandas de procesamiento que tienen lugar en los procesos de comprensión en general (Kintsch y Van Dijk, 1978).

Daneman y Carpenter (1980), Daneman (1982), Baddeley y otros (1985) han derivado una medida de esta memoria en funcionamiento o memoria de trabajo que ha mostrado un valor predictivo grande en la comprensión de la lectura.

(1) Se utilizarán los conceptos de memoria a corto plazo, memoria de trabajo o memoria de funcionamiento como equivalentes de "working memory".

Sin embargo, resultados posteriores (Baddeley & otros, 1985; Daneman & Green, 1985) han puesto en evidencia que la memoria de trabajo medida de esta forma, no parece ser un sistema general con una capacidad unitaria, y se deberían derivar medidas isomórficas a ésta e intentar una validación examinando el funcionamiento de la memoria de trabajo en dominios distintos a la pura comprensión verbal. Existe otra medida de la memoria en funcionamiento de tipo no-lingüístico elaborada por Case y otros (1982), que ha mostrado también alguna relación con los procesos de comprensión. La utilidad de estas medidas en un dominio ligeramente distinto al puramente verbal de comprensión de textos, como es la comprensión y solución de problemas aritméticos puede ayudarnos a esclarecer el significado de ambas medidas.

Los objetivos generales de nuestro trabajo son esclarecer a nivel descriptivo una aproximación de las relaciones que se dan entre diversas tareas de memoria de trabajo, conceptos cuantitativos previos e inteligencia general, con tareas escolares de comprensión de lectura y solución de problemas en niños de 1º y 2º nivel de enseñanza primaria.

En general se espera que las medidas de memoria de trabajo se relacionen positivamente con las tareas escolares de comprensión de lectura y solución de problemas, y que esta relación se produzca sobre todo con aquellos problemas donde los requerimientos de procesamiento supuestos y la dificultad observada sea mayor, o en el caso en que no se posean unos esquemas previos semiautomatizados productos de la experiencia. Así mismo es de interés examinar las posibles relaciones diferenciales que se establecen entre las dos medidas de la memoria de trabajo con el resto de las tareas, así como las diferencias en solución de problemas según tipos y reformulación verbal.

METODO

Sujetos:

Los sujetos son 25 alumnos de 1er curso y 25 de 2º curso de la Enseñanza General Básica, nivel de primaria. La edad media es de 6 años 8 meses para 1er curso y 7 años 10 meses para 2º. Todos asisten a las clases en una escuela pública de Prácticas dependiente de una Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Enseñanza General Básica.

Pruebas:

A) *Test psicométricos:* 1) Test de matrices progresivas de Raven Escala Color, como medida de la inteligencia general; 2) La prueba de dígitos del WISC (Adaptación TEA, 1974), considerada como una medida de la capacidad de memoria a corto plazo; 3) El subtest de conceptos cuantitativos del test de Aptitudes Cognoscitivas Primaria II de Thorndike, Hagen y Lorge (Adaptación TEA, 1977), que mide el grado en que el alumno posee un conocimiento de una serie de conceptos cuantitativos básicos.

B) *Tareas Experimentales de procesamiento de la información:* 1) Span de memoria de trabajo de Baddeley, basada en la técnica de Daneman y Carpenter (1980) y Baddeley y otros (1985). El sujeto oye una serie de sentencias cada una de las cuales tiene un sujeto, un verbo y un predicado. Al final de la lectura de cada frase el sujeto ha de indicar si ésta es verdadera o falsa señalándolo sobre una hoja de respuesta para asegurarnos de que comprende las frases. Inmediatamente después de leer la última frase de la serie se le pide que recuerde el predicado (palabra final) de cada una de las frases leídas de la serie anterior, por ese mismo orden. La mitad de las frases son verdaderas y la mitad falsas. La prueba comprende la presentación sucesiva de 4 series de 2 frases, 4 series de tres y 2 series de cuatro frases, siendo la puntuación máxima posible de 28 puntos; el rendimiento en la

prueba se puntúa en términos del número total de elementos recordados en la posición serial correcta. 2) Span de conteo de Case. Tarea adaptada de Case, Kurland y Golberg (1982) como medida de la memoria de trabajo o memoria en funcionamiento. En este caso a los sujetos se les presenta en la pantalla de un ordenador un conjunto de cuadrados blancos y negros teniendo que recordar el número de cuadrados negros siguiendo el mismo orden de aparición de la serie de presentaciones sucesivas al final de éstas. Inicialmente se les presentan 5 series de una sola pantalla, después 5 de dos, 5 de tres, y por último 5 de cuatro; cada exposición dura 3 segundos, el intervalo entre una y otra es de 5 segundos y el tiempo máximo de respuesta es de 1 minuto. La puntuación se establece como la suma del número de elementos recordados en el orden correcto, y la puntuación máxima es de 45, una vez que las 5 primeras series de un número se consideran de prueba.

C) *Tareas Escolares*: 1) Pruebas de lectura; Para evaluar la comprensión lectora se utilizan dos textos de carácter narrativo de unas 150-200 palabras, extraídos de un libro de texto escolar y con un grado de dificultad ligeramente superior al correspondiente a niños de esta edad. A los sujetos se les indica que lean detenidamente el texto, sólo una vez, y que después de la lectura se les iban a hacer unas preguntas para comprobar su grado de comprensión. A continuación se le requería a que respondieran una serie de diez cuestiones de respuesta múltiple sobre cada uno de los textos leídos. La puntuación se obtiene como la media de respuestas correctas alcanzadas en las dos pruebas. 2) Problemas aritméticos. Se elaboran en total ocho problemas-tipo diferentes, cuatro tipos de problemas distintos en series A y B de cada uno de los cuales hay 6 ejemplos específicos resultando así un conjunto de 48 problemas. Cada serie contiene según la clasificación de Riley y otros (1983) y Kintsch y Greeno (1985), 6 ejemplos de cada uno de los tipos de problemas Cambio 3, Combinación 2, Comparación 3 y Comparación 5. En las series A los problemas se enuncian en la forma usual en que aparecen en los libros de texto y en las investigaciones recientes sobre problemas de adición y sustracción. En la serie B los problemas se reformulan de forma que las relaciones semánticas se hacen más explícitas y claras. En el cuadro 1 se ofrece un ejemplo-tipo de cada uno de los problemas.

Cuadro 1. Tipos de problemas.

<u>Series A</u>	<u>Series B</u>
<u>Cambio 3</u> Juan tiene tres manzanas. Entonces Antonio le da a él algunas Ahora Juan tiene ocho manzanas. ¿Cuántas manzanas le dió Antonio a él?	<u>Cambio 3</u> Juan tiene tres manzanas. Antonio le da a Juan más manzanas. Ahora Juan tiene ocho manzanas ¿Cuántas manzanas le dió Antonio a Juan?
<u>Combinación 2</u> Juan y Antonio tienen ocho manzanas juntas. Juan tiene tres manzanas. ¿Cuántas manzanas tiene Antonio?	<u>Combinación 2</u> Juan y Antonio tienen ocho manzanas entre los dos juntos. Cinco de estas manzanas son de Antonio y el resto de Juan. ¿Cuántas manzanas tiene Juan?

Comparación 3

Juan tiene tres manzanas.
Antonio tiene tres manzanas más que Juan.
¿Cuántas manzanas tiene Antonio?

Comparación 5

Juan tiene ocho manzanas.
El tiene cinco manzanas más que Antonio.
¿Cuántas manzanas tiene Antonio?

Comparación 3

Juan tiene tres manzanas.
Antonio tiene las mismas manzanas que Juan y tres más.
¿Cuántas manzanas tiene Antonio?

Comparación 5

Juan tiene ocho manzanas para repartir.
Y hay cinco niños para comérselas.
¿Cuántas manzanas le sobran a Juan?

Procedimiento:

El orden de aplicación de las pruebas realizadas en diferentes sesiones es el siguiente: Series de problemas, test de Raven, dígitos del WISC, conceptos cuantitativos del test de Aptitudes Cognoscitivas, Span de memoria de Baddeley, Span de conteo de Case y lecturas. Los procedimientos de obtención de datos y administración de test varían según las distintas pruebas aplicadas. En primer lugar las series de problemas en su conjunto total de 48 se aplican colectivamente en 4 sesiones de una y media horas aproximadamente, con un descanso a la mitad del tiempo a lo largo de una semana. Las secuencias de presentación y realización de las distintas series y tipos de problemas se lleva a cabo al azar.

El test de Raven se realiza de forma colectiva en pequeños grupos de diez sujetos, al igual que la prueba de conceptos cuantitativos del test de Aptitudes Cognoscitivas y las pruebas de comprensión lectora, mientras que la prueba de dígitos del WISC se aplica individualmente. La tarea experimental de Span de memoria de Baddeley también se realiza de forma individual; por su parte la tarea de Span de conteo de Case se lleva a cabo en pequeños grupos de tres a cuatro sujetos que sentados frente al ordenador van registrando sus respuestas en una hoja de papel en blanco que posteriormente se traslada por un experimentador a una hoja de respuesta para su corrección.

RESULTADOS

En la tabla I se ofrecen los estadísticos descriptivos-medias y desviaciones standar de cada una de las pruebas en uno y otro grupo de sujetos.

La matriz de coeficientes de correlación entre las variables, teniendo en cuenta todos los sujetos de ambos grupos, se muestra en la Tabla II. Los cálculos de estos coeficientes

así como los restantes análisis se llevan a cabo con los programas del paquete estadístico SPSS/PC.

Tabla I. Estadísticos descriptivos, medias y desviaciones standar.

	Primer Curso		Segundo Curso	
	M.	DS	M.	DS
Case	18,44	2,35	22,88	1,98
Baddeley	11,48	2,17	14,28	1,48
Raven	18,64	1,29	23,00	1,67
Dígitos	7,36	1,09	8,04	1,28
Lectura	3,28	1,18	4,84	1,12
Concep. Cuantit.	14,08	1,62	15,16	2,64
Cambio 3A	3,60	,98	5,24	,86
Cambio 3B	4,12	,87	5,52	,57
Combinac. 2A	2,52	1,26	3,68	1,01
Combinac. 2B	3,20	,84	4,24	1,14
Comparac. 3A	1,80	1,02	4,40	,90
Comparac. 3B	2,16	,73	5,00	,74
Comparac. 5A	1,28	,87	3,76	,81
Comparac. 5B	4,24	,76	5,36	,97

Hay una configuración general de asociaciones positivas entre las variables, excepto con la prueba de dígitos y la de conocimientos de conceptos cuantitativos. Entre las relaciones positivas destaca la de las medidas de la memoria de trabajo de Baddeley y Case, y el test de Raven con la lectura y la solución de problemas, así como entre las dos medidas de la memoria de trabajo ($r = .65$, $p.001$); la comprensión de la lectura también muestra una relación moderadamente alta, entorno a $.50$ con la solución de problemas indicando que hay una parte de varianza compartida entre las dos tareas aunque ambas no sean totalmente semejantes. La falta de correlación de la tarea de dígitos, considerada tradicionalmente como medida de la memoria a corto plazo, con las medidas de memoria de trabajo de Baddeley y Case, parece indicar que se trata de tipos de memoria diferentes, como ya se ha puesto de manifiesto (Brainerd y Kingma 1985), y que es precisamente esta memoria de trabajo la que está más unida a procesos cognitivos de tipo ejecutivo, responsables en este caso de la adquisición de conocimientos complejos. El hecho de que la adquisición de conceptos cuantitativos previos no esté relacionada en general con la resolución de los distintos tipos de problemas parece indicar en un principio que la solución depende más de una serie de factores de procesamiento cognitivo que de unos conceptos y relaciones cuantitativas almacenados en la memoria permanente del sujeto.

Tabla II. Matriz de correlaciones entre las variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	1	.65	.59	.67	.32	.25	.58	.61	.67	.51	.73	.74	.76	.52	
2		1	.1	.70	.60	.40	.27	.52	.46	.59	.48	.70	.66	.66	.46
3			1	.59	.29	.22	.48	.50	.49	.46	.58	.53	.60	.42	
4				1	.50	.36	.64	.67	.54	.50	.74	.81	.81	.58	
5					1	.29	.24	.24	.26	.15	.31	.35	.35	.24	
6						1	.39	.25	.32	.38	.27	.30	.33	.25	
7							1	.84	.33	.60	.52	.57	.57	.62	
8								1	.34	.51	.56	.64	.58	.60	
9									1	.66	.74	.59	.60	.31	
10										1	.60	.56	.49	.59	
11											1	.85	.82	.44	
12												1	.78	.54	
13													1	.50	
14															1

N=50; $r=.33$, $p.01$; $r=.43$, $p.001$.

Nota: 1= Case, 2= Baddeley, 3=Lecturas-comprensión, 4= Raven, 5=Dígitos, 6=Conceptos cuantitativos, 7= Problemas tipo cambio 3A, 8= Cambio 3B, 9= Combinación 2A, 10= Combinación 2B, 11=Comparación 3A, 12= Comparación 3B, 13= Comparación 5A, 14= Comparación 5B.

Se llevarán a cabo una serie de análisis de regresión múltiple (Backward), tomando como criterios independientes en cada caso comprensión lectora y cada uno de los ocho tipos y series de problemas. El método permite una vez forzada la entrada de todas las variables en la ecuación de regresión, ir eliminando aquellas cuya contribución a la varianza total no es significativa. Cuando se considera como criterio la comprensión de la lectura se toman como variables independientes la medida de la memoria de trabajo de Case, la medida de la memoria de trabajo de Baddeley y el test de inteligencia de Raven; mientras que si el criterio lo son los distintos tipos de problemas las variables independientes son: el test de Raven, la medida de la memoria de trabajo de Baddeley, y la de Case, y los conceptos cuantitativos que posee el sujeto, no considerándose la variable memoria de dígitos toda vez que las correlaciones de orden cero de esta variable con las demás no son por lo general significativas.

En la Tabla III se ofrece un resumen de estos análisis de regresión, mostrándose para cada criterio el R múltiple cuando entran en la ecuación todas las variables independientes consideradas, así como las variables que una vez eliminadas aquellas que no hacen una contribución significativa a la varianza explicativa permanecen en la ecuación, sus coeficientes Beta y significación de éstos, a la vez que el R múltiple resultante cuando sólo se tienen en cuenta estas variables, y el nivel de significación asociado a R.

Como se pone de manifiesto en estos datos existen dos patrones distintos de resultados cuando se toman como criterio, bien la comprensión de la lectura, bien la solución de problemas. En el primer caso, las variables explicativas de la comprensión de la lectura son la medida de la memoria de trabajo de Baddeley y la inteligencia general por este orden; la prueba de Case no hace una contribución significativa a la varianza una vez seleccionadas las dos anteriores.

En el segundo caso, los predictores más eficaces de la solución de problemas son de forma consistente la prueba de Case y el test de Raven; la medida de la memoria en funcionamiento de Case aparece como la variable seleccionada en todos los tipos y series de problemas a excepción de Comparación 5B, mientras que la prueba de Baddeley sólo lo hace en Combinación 2A y Comparación 3A; por su parte conceptos cuantitativos tiene una contribución significativa en el tipo de Combinación 2 de la serie B. No parecen observarse diferencias marcadas en el patrón de resultados entre distintos tipos y series de problemas.

Para examinar si existen diferencias entre las distintas series de problemas A y B y cursos se realizan cuatro análisis de varianza 2x2 considerando curso, 1º y 2º, como variable entre y serie, A y B como variable intrasujetos, con cada uno de los tipos de problemas Cambio 3, Combinación 2, Comparación 3 y Comparación 5.

Con Cambio 3 aparecen efectos principales significativos tanto del curso ($F=79.85$, $p.001$), como de la serie ($F=5.53$, $p.02$), no resultando significativa la interacción entre curso y serie de problemas ($F=.49$, $p.48$). En el segundo curso y con la serie B se obtienen unas puntuaciones mayores. Lo mismo ocurre con el tipo de problemas Combinación 2 donde tanto el curso ($F=25.42$, $p.001$), como la serie ($F=8.07$, $p.005$) muestran tener una contribución significativa en el tipo de Combinación 2 de la serie B. No parecen observarse diferencias marcadas en el patrón de resultados entre distintos tipos y series de problemas.

Para examinar si existen diferencias entre las distintas series de problemas A y B y cursos, se realizan cuatro análisis de varianza 2x2 considerando curso, 1º y 2º, como variable entre y serie, A y B como variable intrasujetos, con cada uno de los tipos de problemas Cambio 3, Combinación 2, Comparación 3 y Comparación 5.

Tabla III. Resumen del análisis de regresión múltiple siguiendo el método Backward (explicación en el texto).

V. Depend.	R.Inical	VI selec.	Beta	Sign.B.	R.result.	Sig.R
		Baddeley	,53	,001		
Lectura	,738	Raven	,27	,032	,733	,001
		Case	,27	,050		
Cambio 3A	,700	Raven	,45	,003	,673	,001
		Case	,29	,041		
Cambio 3B	,708	Raven	,47	,001	,708	,001
		Case	,50	,001		
Combinación 2A	,716	Baddeley	,26	,060	,701	,001
		Case	,44	,001		
Comparación 2B	,607	C.Cuantit.	,26	,033	,575	,001
		Raven	,37	,002		
Comparación 3A	,832	Case	,30	,016	,831	,001
		Baddeley	,27	,019		
		Raven	,57	,001		
Comparación 3B	,863	Case	,35	,002	,854	,001
		Raven	,54	,001		
Comparación 5A	,872	Case	,39	,002	,866	,001
		Raven	,58	,001		
Comparación	,617				,585	,001

Con Cambio 3 aparecen efectos principales significativos tanto del curso ($F=79.85$, $p.001$), como de la serie ($F=5.53f$, $p.02$), no resultando significativa la interacción entre curso y serie de problemas ($F=.49$, $p.48$). En el segundo curso y con la serie B se obtienen unas puntuaciones mayores. Lo mismo ocurre con el tipo de problemas Combinación 2 donde tanto el curso ($F=25.42$, $p.001$), como la serie ($F=8.07$, $p.005$) muestran efectos principales significativos, no haciéndolo el efecto de interacción ($F=.07$, $p.78$); en el caso de los problemas de tipo Comparación 3, curso ($F=247$, $p.001$) y serie

($F=7.53$, $p.007$) también tienen efectos significativos mientras que la interacción no lo es ($F=.47$, $p.49$). Finalmente en Comparación 5 aparecen efectos significativos del curso ($F=99.53$, $p.001$) y de la serie ($F=166.17$, $p.001$) así como en este caso también lo es la interacción entre curso y serie ($F=15.39$, $p.001$); en la serie de problemas B no se establecen diferencias entre uno y otro curso, aunque sí se producen en la serie A.

DISCUSION

Los resultados de los distintos análisis realizados sugieren algunas respuestas bastantes consistentes a las cuestiones planteadas inicialmente. En primer lugar, existen fuertes relaciones entre las medidas de memoria de trabajo y las tareas escolares seleccionadas, comprensión de la lectura y solución de tipos distintos de problemas; incluso la relación entre ambas medidas de memoria es moderadamente alta, aunque sin alcanzar una covarianza muy alta; el hecho de que una y otra medidas tenga relaciones diferentes con las distintas tareas viene a apoyar la conclusión de que las medidas de la memoria de trabajo obtenidas por Daneman-Baddeley y Case no parecen ser isomórficas.

Los análisis de regresión múltiple vienen a esclarecer y reforzar la conclusión anterior; la medida de Baddeley es un predictor significativo de la comprensión de la lectura tal y como se viene poniendo de manifiesto en una serie de estudios sobre el tema (Daneman y Carpenter 1980; Daneman 1982); sin embargo y de forma consistente, en la solución de problemas aritméticos simples formulados verbalmente la variable que adquiere un papel explicativo mayor es la medida de la memoria de trabajo derivada por Case, junto con el nivel de inteligencia general (sólo en dos casos es explicativa la tarea de Baddeley). Esto parece venir a reforzar la idea de que el sistema de memoria de trabajo no es un sistema general sino que puede especializarse en procesos cognitivos básicos específicos los cuales adquieren predominancia diferencial en las distintas tareas (Daneman y Green 1985, Baddeley, LÖgie y Nimo-Smith 1985). La tarea de Daneman-Baddeley es de tipo lingüístico, mientras que la de Case es no lingüística. El comportamiento de las distintas medidas de memoria en las diferentes series de problemas, serie A de mayor dificultad y serie B de dificultad menor como ha puesto de manifiesto el análisis de varianza, y en los distintos tipos dentro de cada serie, así como el papel del conocimiento de conceptos cuantitativos, no parecen modificar de forma sustancial los resultados anteriores. En todos los tipos de problemas la solución viene predicha de forma general por los mismos factores. Por otra parte el hecho de que la cantidad de conceptos cuantitativos previos no ayude a resolver los problemas parece indicar que estos dependen más bien de procesos cognitivos básicos relativamente independientes del tipo de conceptos almacenados en la memoria a largo plazo.

No obstante, los contenidos de memoria a largo plazo a nivel de esquemas sí parecen jugar un papel por el hecho de que con sujetos de mayor experiencia en la resolución de problemas, como son los de 2º curso escolar, y en el caso en que se reformulan verbalmente estos problemas de manera que sea posible elaborarse otra representación cognitiva, lleva a obtener rendimientos superiores, tal y como por otro lado se ha obtenido en otros trabajos (De Corte, Verschaffel y De Win 1985). La cuestión que queda por responder, es la de saber de manera más precisa en que forma se produce la relación entre procesos cognitivos básicos y esquemas de conocimientos adquiridos. Nuestros resultados no han podido, esclarecerlo ni siquiera a nivel descriptivo al encontrar que el patrón de variables que afectan la solución de las distintas series y tipos de problemas es semejantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BADDELEY, A., LOGIE, R. & NIMMO-SMITH, J. (1985): Components of fluent reading. *Journal of Memory and Language*, 24, 119-131.
- BRAINERD, C.J. & KINGMA, J. (1985): On the independence of short-term memory in cognitive development. *Cognitive Psychology*, 17, 210-247.
- CASE, R.D., KURLAND, D.M. & GOLBERG, J. (1982): Operational efficiency and the growth of short-term memory span. *Journal of Experimental Child Psychology*, 33, 386-404.
- CARPENTER, T.P. & MOSER, J.M. (1982): The development of addition and subtraction problem-solving skills. En T.P. Carpenter, J.M., Moser & T.A. Romberg (Eds), *Addition and subtraction: A cognitive perspective*, Hillsdale, N.J. LEA.
- DANEMAN, M. & CARPENTER, P.A. (1980): Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- DANEMAN, M. (1982): The measurement of reading comprehensions: How not to trade construct validity for predictive power. *Intelligence*, 6, 331-345.
- DE CORTE, E., VERSCHAFFEL, L. & DE WIN, L. (1985): Influence of rewording verbal problems on children's problem representations and solutions. *Journal of Educational Psychology*, 77, 4, 460-470.
- GREENO, J.G. (1978): Understanding and procedural knowledge in mathematics education. *Educational Psychologist*, 12, 262-283.
- KINTSCH, W. & VAN DIJK, T.A. (1978): Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- KINTSCH, W. & GREENO, J.G. (1985): Understanding and solving word arithmetic problems. *Psychological Review*, 92, 1, 109-12.
- RILEY, M.S., GREENO, J.G. & HELLER, J.I. (1983): Development of children's problem-solving ability in arithmetic. En H.P. Ginsburg (Ed). *The development of mathematical thinking*. N.Y. Academic Press.
- SANOLBERG, J.A.C. & RUITER, H. (1985): The solving of simple arithmetic story problems. *Instructional Science*, 14, 75-86.
- VAN DIJK, T.A. & KINTSCH, W. (1983): *Strategies of discourse comprehension*. N.Y. Academic Press.

UNA REFLEXION SOBRE EL CONDUCTISMO

Pedro LOPEZ LOPEZ
*Colegio Oficial de Psicólogos
Madrid*

RESUMEN

Todavía son frecuentes los argumentos que asocian al conductismo con ideologías reaccionarias o con el poder establecido. El artículo reflexiona sobre este asunto y defiende, por un lado, la independencia entre la escuela a la que el psicólogo se halla adscrito y la ideología política del mismo; y por otro lado, destaca el papel instrumental que, en opinión del autor, debe cumplir la ciencia.

ABSTRACT

Those arguments wich associate behaviorism with reactionary ideologies or with powers are still quite frequent. This paper reflects that matter and defends the independence between the school to wich the psychologist belongs and his own ideology; and on the other hand, upholds the instrumental role that, according to the autor science must observe.

PALABRAS CLAVE

Conductismo, ideologías, política, teorías psicológicas, ciencia.

KEY-WORDS

Behaviorism, ideologies, politics, psychological, theories, science.

INTRODUCCION

Es frecuente en las discusiones sobre escuelas o corrientes psicológicas encontrar posturas que identifican a los conductistas con una ubicación ideológica correspondiente a lo que entendemos por "la derecha", "la reacción" o incluso posiciones de corte fascista. A veces se afirma, o se insinúa, que el conductismo está al servicio del poder.

Eso proviene, generalmente, de asociarlo a la pretensión de controlar al hombre. Son posturas que se dan frecuentemente entre personas sensibilizadas hacia los problemas sociales y que suelen ser profanas de la Psicología. Asocian conductismo con una serie de palabras-clave fuertemente cargadas de una significación bastante aversiva y mezcladas indiscriminadamente. En el mismo saco figuran términos como conductismo, control, electroshock, castigo, tortura, etc. También se asocian al conductismo películas o novelas como "La naranja mecánica", "Un mundo feliz", "1984", etc.

Es normal que estas personas tengan las ideas un tanto confusas respecto al conductismo, por su condición de profanas. Pero lo más grave es que esto se encuentra también en muchas ocasiones entre profesionales de la Psicología, que no deberían padecer esta confusión. Sin embargo, leyendo a grandes psicólogos de reconocido prestigio en la comunidad científica se da uno cuenta de que si en ellos existe confusión, cómo no va a existir entre profesionales de mucha menor talla. Veamos el caso de Noam Chomsky, por ejemplo. Cuando habla del papel de su país en la guerra del Vietnam, Chomsky nos dice: "Al establecer programas de mejora económica y social, la cuestión fundamental consiste en relacionar estos programas con el tipo de conducta de la población que el gobierno desea promover. El principio consiste en recompensar a las aldeas que colaboran y en imponer sanciones para la conducta que el gobierno está tratando de desalentar (...) En suma, que además de la confiscación de víveres, la demolición de casas o la destrucción de aldeas, también podemos hacer uso eficazmente de 100 libras de explosivos por persona, 12 toneladas por milla cuadrada, como en Vietnam, como técnica para controlar la conducta..."(Chomsky, 1969). Esto es una caricatura inaceptable del conductismo. No se comprende por qué aquí no arremete Chomsky contra la Física, por ejemplo, ya que los efectos de las armas utilizadas pertenecen a la esfera de su estudio también, y tan instrumental es aquí la Física, pongamos por ejemplo, como la Psicología. Si bien la posición ideológica y política de Chomsky es admirable como intelectual comprometido contra el poder en su país y contra el imperialismo que éste ha representado, la confusión que introduce en su análisis al hablar de conductismo es imperdonable.

A. Avila recomienda a los psicólogos del comportamiento "analizar los presupuestos éticos e ideológicos a los que sirven desde sus modelos de referencia (Avila, 1982), y después nos informa de que los terapeutas de conducta son utilizados por la Seguridad Social inglesa "para cumplir objetivos ideológicos del sistema". Este tipo de argumentos es frecuentemente utilizado por los detractores del conductismo.

No deben confundirse las posiciones científicas o epistemológicas con las posiciones ideológicas, políticas o éticas. Puede haber una tecnología conductista empleada para fines éticamente reprobables, pero no hay ninguna perversión intrínseca en el conductismo. Por un lado, sin salir de la propia Psicología, existen técnicas empleadas por el poder inspiradas en principios diametralmente opuestos, como son las técnicas subliminales, que pretenden transmitir información, actitudes y valoraciones a personas por vía inconsciente. Por otro lado, saliendo de la Psicología, la misma relación tiene ésta con el poder que las demás ramas del conocimiento. ¿Alguien critica a la Medicina por la participación de médicos en experimentos nazis o torturas policiales, o a la Arquitectura

porque se construyen cárceles, o al Derecho porque existen injusticias que se amparan en él?

Cualquier escuela psicológica que pretenda explicar el comportamiento (pretensión que, sin duda, debe tener), estará, si lo consigue, en disposición de controlar al hombre. Por lo tanto, no tiene sentido aplicar esta crítica sólo al conductismo, ya que "toda la ciencia parece buscar en última instancia la intervención sobre la realidad, produciendo cambios" (Pérez, 1982). Si lo que asusta es la posibilidad del poder de control sobre el hombre, lo consecuente es renunciar a cualquier tipo de búsqueda explicativa: toda la Psicología debería prohibirse. Y siendo coherentes, lo mismo cabe decir para toda disciplina científica. Skinner, con respecto al control afirma inteligentemente: "Negarse a aceptar el control equivale, simplemente, a dejarlo en otras manos" (Skinner, 1953).

A. Dorna y H. Méndez, psicólogos exiliados chilenos poco sospechosos de colaborar con el poder en su país tras el golpe de Estado de 1973, dicen: "...las hostilidades frente a los enfoques científicos adquieren actualmente un tinte maniqueísta que dista mucho de ayudarnos en la búsqueda de una solución adecuada. Los argumentos adoptan las características de leyes de "todo o nada": la ciencia contra el humanismo, el determinismo contra el libre albedrío, el control contra la libertad..." (Dorna y Méndez, 1979). Más adelante, aluden a la confusión que existe en torno a la palabra "control", al hacerla sinónimo de "represión", y explican: "Mientras los conductistas hacen uso del término para caracterizar una situación experimental, los anticonductistas recogen su acepción popular. En el lenguaje científico, la noción de control hace referencia a una premisa de orden estrictamente epistemológico (...) expresa un hecho empírico: la relación funcional entre los eventos naturales, entre los cuales la conducta del hombre está incluida..." Hay que "reconocer una distinción capital entre los conceptos de control de la conducta y manipulación de la conducta. El primero corresponde, como hemos insistido, a una noción epistemológica y a un mecanismo natural, independiente de nuestra voluntad y cuya realidad es puesta en evidencia por la experimentación; mientras que el segundo (manipulación) hace alusión a la modificación del ambiente o la conducta con la pretensión deliberada de sancionar o posesionarse de la persona sin su consentimiento". Esta distinción es fundamental. A partir de aquí se puede comprender que "conocer los mecanismos y los tipos de control constituye un elemento fundamental para el desarrollo con éxito de las prácticas de contracontrol". Por ello, Dorna y Méndez consideran que es una lástima que personas preocupadas por la injusticia social consideren enemigos a los conductistas, y pierdan por ello la oportunidad de utilizar el conductismo para el análisis de los instrumentos que el poder utiliza para controlar. En la misma línea, A. Pérez dice: "La psicología científica aspira a contribuir a la formación de una sociedad de hombres críticos y conocedores de la realidad" (Pérez, 1982).

Los avances científicos y tecnológicos han sido desde siempre susceptibles de ser utilizados por el poder. Es más, ésto es lo que ha ocurrido normalmente. Pero estos avances son sólo instrumentos. Desde el principio de la Historia, unos hombres han dominado a otros con los métodos disponibles en cada época. Al comienzo, fueron piedras y estacas. Hoy existen medios muy sofisticados de control; pero si no los hubiera, se recurriría nuevamente a los garrotes. Lo grave es que unos hombres puedan dominar a otros; los medios de los que se valen, es lo de menos. La cuestión está en quién puede disponer de los avances y con qué fines. Está claro que la policía de un país hace uso de armas y es utilizada, se dice, para mantener el orden (¿qué orden?); pero si se hace una revolución política, esa policía, o quizás otra, seguirá existiendo, para cumplir el mismo

papel, y también hará uso de las armas. Lo ideal sería desde luego, una revolución social que permitiera llegar a una sociedad en la que no tuvieran que existir armas. Pero éstas, como instrumentos de control, no son, o no tienen por qué ser, productos directos del avance científico. El mismo rayo láser que puede ser empleado con fines bélicos, también se utiliza en medicina para curar. El principio científico que subyace a su empleo es el mismo, la utilización que se hace de él es lo que cambia. Y esto es un asunto político, no científico. Como dice R. Ardila, "...los instrumentos están ahí. Las metas las tiene que elegir el hombre que utiliza los instrumentos" (Ardila, 1980). Por tanto, contra lo que hay que luchar es contra una estructura social injusta, contra la posibilidad de que una clase dominante utilice el conocimiento científico para su provecho, no contra el propio conocimiento científico. Entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX tuvo lugar en Inglaterra un conocido movimiento de protesta obrera: el movimiento de los luditas. Su protesta consistía en destruir las máquinas de las fábricas. Marx y Engels opinaron que los obreros no debían dirigir su lucha contra las máquinas, sino contra su explotación. Y, por poner un ejemplo muy distante al marxismo, Carl Schmitt afirmó: "La técnica es siempre sólo instrumento y arma, y precisamente por el hecho de que sirve a todos es neutral. De la inmanencia del dato técnico no deriva ninguna decisión humana y espiritual única..." (Schmitt, 1927). Lamentablemente, Schmitt se adhirió posteriormente al nazismo, pero no caigamos en la ingenuidad intelectual de pensar que tal postura se derivó de sostener estas opiniones.

"Acusar al conductismo de querer "condicionar" al hombre -dicen Dorna y Méndez- se revela tan absurdo como atribuir a la física la pretensión de "aprisionar" al individuo al poner en evidencia la ley de la gravedad y la caída de los cuerpos, o juzgar que la biología "animaliza" al hombre cuando invoca las leyes de la evolución de las especies" (Dorna y Méndez, 1979). No trato aquí de defender al conductismo de cualquier crítica, sino de críticas que considero injustas y que confunden ciertos planos. Creo que las críticas acertadas pueden provenir de la Filosofía de la Ciencia, pero no del campo de las ideologías. Y para esta defensa no es necesario ser conductista. Todos los psicólogos, y quizás más los psicólogos conductistas en este caso -por estar más directamente implicados-, debemos combatir estas corrientes de opinión, sustentadas generalmente en un conocimiento parcial o confuso, que asocian al conductismo con prácticas, en muchas ocasiones execrables, de los agentes del poder. Existen, afortunadamente, muchos psicólogos conductistas alienados ideológicamente frente a los poderes establecidos. Un ejemplo:

En su intervención en las "Jornadas de formación sobre Psicología de la Intervención en Servicios Sociales", celebradas en enero de 1987, Miguel Costa, psicólogo conductista experto en Psicología Comunitaria, manifestaba: "El sistema se exculpa propiciando la evaluación de la víctima y centrando la intervención en la misma. Se promueve la evaluación descontextualizada del niño que fracasa en el colegio, del drogadicto que sucumbe ante la acción de la droga o del delincuente que roba. En cambio, no se promueve la evaluación del contexto escolar del sistema pedagógico, del contexto urbanístico y ocupacional de los barrios y ciudades, y no se promueve tampoco la evaluación de la real desigualdad existente en el acceso a los recursos. No se evalúa en definitiva el poderoso impacto que tiene un medio que presiona incesantemente para consumir y que no provee de recursos para hacerlo." (Costa, 1987). No parece ésta una intervención muy favorable al sistema. Dento del mismo epígrafe de su conferencia, titulado "El proceso de culpación a capitalista", proseguía: "... todos sabéis que las propiedades reforzantes de las drogas han llegado a influir de un modo extraordinario en la vida de los adictos. Estos, pasan gran

parte de su tiempo pensando, hablando y ocupándose de actividades que tienen como finalidad obtener droga, pero tanto como otros individuos gastan su tiempo pensando y planificando actividades para adquirir otros reforzadores tales como coches, casas e influencia social, o especulan para lograr dinero y poder. Sin embargo, el sistema propicia programas, seminarios, jornadas y otros eventos dirigidos a un tipo de adicciones y no a otros. ¿Os imagináis grupos de ricos "desintoxicándose" de su adicción al dinero y a la especulación?, ¿no parece que estos programas evitarían más problemas sociales que aquéllos orientados a la deshabituación a la heroína?"

Pido disculpas por la extensión de estas dos citas, pero eran necesarias para ilustrar la opinión de que hay psicólogos conductistas que no son "bufones de la Corte".

CONCLUSIONES

No es necesario ser freudomarxista para atacar ácidamente al sistema, para darse cuenta de que vivimos en una sociedad con una estructura social profundamente injusta que propicia el que las clases dominantes utilicen los conocimientos científicos para su propio provecho, que la tecnología sirva para incrementar la tasa de beneficios de los empresarios y éstos inviertan no en crear empleo, como se quiere hacer ver desde las ideologías liberales, sino en innovaciones tecnológicas que sirven para echar a cientos de miles de trabajadores a la calle. Y esto está incidiendo directamente en la salud de la población, porque el paro provoca su propia psicopatología, provoca situaciones límite en las personas y en las familias, fenómenos de marginalidad que están adquiriendo proporciones alarmantes y, en general, un deterioro social que habría tocado ya fondo de no atenuarlo este Estado del Bienestar (¿bienestar para quién?) que tiene infinitos resortes y "desagues" para autoperpetuarse. Al fin y al cabo, como dice Marcuse, "la democracia consolida la dominación más firmemente que el absolutismo" (Marcuse, 1954). Es este sistema el que hace mal uso de los conocimientos, es este sistema el que hace mal uso del conductismo, o del psicoanálisis si le viene bien, porque el beneficio no redunda en toda la sociedad, sino sólo en una parte más favorecida. Y es esta lógica impuesta por la estructura social existente la que se puede criticar desde un punto de vista político, o social, o humano si se prefiere. Pero hay que rechazar los argumentos que mezclan y confunden la lógica social con la lógica científica. Seguramente, un conductista y un psicoanalista tendrán grandes diferencias respecto a sus criterios terapéuticos, pero pueden perfectamente compartir una misma visión social y política de la sociedad en que viven. Son dos planos totalmente distintos.

Quizás no sea necesario insistir más, pero sucintamente quiero dejar dos ideas claras. Por un lado, que aunque esta reflexión esté orientada hacia el conductismo, lo que aquí se censura es la asociación simplista y mecánica de cualquier escuela o posición científica tanto con una ideología política -ya sea progresista o reaccionaria- como con una defensa de intereses o de posiciones de poder. Por otro lado, que el hombre debe poner a la ciencia a su servicio, y no al contrario. Es ineludible que si queremos resolver los grandes problemas que la Humanidad tiene ante sí, tenemos que recurrir a ella, pero teniendo cuidado de no hacer nuevas religiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARDILA, R. (1980): Conductismo y Marxismo. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 35(6). 955-967.
- AVILA, A. (1982): Acercando la psicología a la comunidad. *Papeles del colegio*.4/5.25-27.
- COSTA, M. (1987): Los programas de intervención social:criterios de pertinencia y estilos de intervención. *Papeles del Colegio*.36.8-16.
- CHOMSKY,N. (1971): La cultura liberal y la objetividad. En *La responsabilidad de los intelectuales* (pp. 81-154). Barcelona. Ariel. Versión original. 1969.
- DORNA, A., MENDEZ, H. (1979): *Ideología y Conductismo*. Barcelona. Fontanella.
- MARCUSE, H. (1981): *El hombre unidimensional*. Barcelona.Ariel. Versión original. 1954.
- PEREZ, A. (1982): ¿Acercando la psicología o dos modos de entenderla? *Papeles del colegio*.6. 17-19.
- SCHMITT, C. (1984): *El concepto de lo político*. Buenos Aires. Folios ediciones. Versión original. 1927.
- SKINNER, B. F. (1970): *Ciencia y Conducta Humana*. Barcelona. Fontanella. Versión original. 1953.

EFFECTOS DEL ALCOHOL EN INTROVERTIDOS Y EXTROVERTIDOS.

Manuel PASCUAL GUILLEN
Manuel TRAVERA TORRES
Centro de Enseñanzas Integradas
Tarragona

R E S U M E N

El presente trabajo se basa en el estudio biológico de la personalidad y emplea la técnica de "tiempos de reacción".

Su formulación general es ésta: La teoría que relaciona introversión-extroversión con el "sistema arousal" de la formación reticular que supone un nivel de arousal más alto en los introvertidos y un nivel de inhibición más alto en los extrovertidos. Se producen más errores en los niveles más altos de alcoholemia.

SUMMARY

This work is based on the biological study of personality and uses the technic of "reactions times".

Its general formulation is the following: The theory which relates introversion-extroversion to the "arousal system" of the reticulated formation involves a higher arousal level in introverted people and a higher inhibition in the extroverted ones. More mistakes occur in reference to high levels of alcoholemy.

INTRODUCCION

Las dos dimensiones de la personalidad más estudiadas, introversión-extroversión, pueden relacionarse con la teoría general de la activación (Eysench, 1975). Esta teoría ha surgido porque varía la eficiencia de la conducta en función de la movilización de energía y de la implicación muscular; también, porque los descubrimientos neurofisiológicos han sugerido que la función cortical está relacionada con la actividad mediante un sistema de arousal del tronco cerebral (Cofer y Apley, 1964).

Los vínculos teóricos establecidos entre este sistema y la emoción afirman que el arousal emocional produce un patrón de activación en el EEG, caracterizado por una reducción o abolición de los ritmos sincronizados (alfa), y la inducción de una actividad rápida de baja amplitud (Lindsley, 1966).

Este patrón es similar al producido por la estimación sensorial y por la resolución de problemas.

La realidad fundamental de la teoría es identificar las diferencias de conducta relacionadas con la extroversión con los umbrales diferenciales de las distintas partes del sistema de la activación reticular ascendente y las diferencias de conducta relacionadas con la introversión con los umbrales diferenciales del arousal del cerebro visceral (Mac Lean, P., 1960). Se refiere al hipocampo, amígdala, cingulum, septum y el hipotálamo.

El arousal se debe primariamente a la excitación del hipotálamo directa y reflejante, de forma que el arousal y la emoción aparecerían principalmente como resultado de una activación del cerebro visceral.

Los mecanismos reticulares de filtraje sensorial están formados por conexiones en "feedback", con un segmento ascendente que va desde las neuronas sensoriales de segundo orden hasta la formación reticular, y un segmento descendente en la dirección opuesta. (Hernández-Peón, 1955).

El área general que afecta a la actividad de la formación reticular es "directamente superponible" a aquellos efectos activadores ascendentes, y está estrechamente relacionada con los efectos de la formación reticular sobre el "input" sensorial. (Hugelin y Dumont, 1960).

La alcoholemia es la tasa de concentración de alcohol en la sangre medida en gr/l; aumenta progresivamente hasta alcanzar el índice máximo en un período de tiempo de media hora a dos horas después de la ingestión. A continuación el alcohol desaparece progresivamente de la sangre en una proporción 105 mg/Kgr/hora, teniendo en cuenta que el tiempo de eliminación varía de un sujeto a otro (Freixa i Santfeliu, F., 1983). La absorción de alcohol y su eliminación se representa por la curva de alcoholemia de Widmark.

La acción del alcohol se manifiesta en el sistema nervioso; sus efectos clínicos son conocidos pero los mecanismos biológicos están menos estudiados, hasta el punto de que no puede explicarse por qué el alcohol influye tan profundamente en los centros nerviosos (Goldberg, L.; John, D.J.; Haward, M.A., 1982).

Esa acción se realiza por interferencia con los circuitos de elaboración vitamínica, especialmente de la vitamina B1; se trataría de un cuadro de naturaleza carencial, entrañando, secundariamente disturbios metabólicos (Badía Oller, L., 1975). También existe una correlación entre los trastornos de comportamiento y la alcoholemia; el alcohol es capaz de modificar el equilibrio psicológico, de modificar las aptitudes más menudas (Malignac, G., 1975).

El alcohol es una sustancia psicodisléptica de efectos neuronales depresivos o narcóticos. En dosis altas eleva la excitabilidad (Alonso-Fernández, F., 1981). El exceso de alcohol influencia las reacciones de fatiga fisiológica y activa la función pituitaria-adrenal. La dosis moderada aumenta el ritmo cardíaco y la tensión arterial; con una dosis de 500 mg% se produce la muerte (Piqueras, F., 1973).

El tiempo de reacción es la demora más breve entre una respuesta simple que representa los caracteres de una respuesta habitualmente voluntaria y una estimulación inicial, estando ambos determinados y fijados por el operador, y sin que existan entre ellos relaciones naturales algunas (Fraise, P., 1972).

Estas pinceladas de exposición nos sirven para formulación general del presente trabajo. Planteamos la hipótesis afirmativa de que existen diferencias significativas entre sujetos introvertidos y extrovertidos en sus rendimientos, en unas pruebas de reacciometría según sus niveles de alcohol en la sangre. El marco experimental se centra en las reacciones ante estímulos visuales y auditivos.

1ª HIPOTESIS: Formulada una tarea de responder lo más rápidamente posible a la aparición de un estímulo visual o auditivo los sujetos extrovertidos serán más lentos en su respuesta que los introvertidos, estando además dichas frecuencias en función del nivel de alcohol en su sangre.

2ª HIPOTESIS: En una tarea compleja de responder a diferentes estímulos con dos respuestas posibles, los sujetos extrovertidos cometerán más errores que los introvertidos. Los sujetos con mayor nivel de alcoholemia cometerán más errores.

Las variables independientes son el nivel de alcohol en la sangre y grado de extroversión; la variable dependiente es el tiempo de reacción.

El nivel de alcohol en sangre se define operacionalmente según cantidad cero, dosis no tóxica (0'5 gr/l. de alcoholemia) y dosis tóxica (0'8 gr/l.). El grado de extroversión por la puntuación obtenida por los sujetos en la escala "E" del cuestionario E.P.I. (Eysenck Personality Inventory). El tiempo de reacción por el tiempo que tarda, en centésimas de segundo, en apretar un botón cuando se les presentan estímulos visuales y/o auditivos.

METODO

Sujetos:

Componen la muestra treinta y seis sujetos, 18 varones y 18 hembras, clasificados en extrovertidos e introvertidos.

Instrumentos y materiales:

A.- Cronoscopio, TKK Printer Adapter For Digitimer (Mod. TW 7160), con estas funciones: Facilitar la administración de estímulos y registrar con exactitud las respuestas. Tiene conexión a una impresora que registra en tinta de color rojo y negro nueve estímulos visuales y auditivos. Se le puede incorporar de 1 a 9 llaves de respuesta; permite la impresión del nº de estímulo, del estímulo del tiempo de reacción y de la llave de respuesta.

B.- Pruebas psicológicas.

B.1- Cuestionario de Personalidad E.P.I. Evaluación de dos dimensiones de la personalidad, neuroticismo y extroversión; incluye escala de sinceridad.

B.2- Dominó "D-48". Anstey. E. adaptación española de T.E.A., con dirección de M. Yela. Evaluación de inteligencia general factor "G".

B.3- Hoja de datos personales.

C.- Alcohol: "Cointreau" de 40° en disolución de agua.

Procedimientos:

1.- *Proceso de selección de sujetos entre los disponibles (n°167).* Efectuadas las pruebas psicológicas (E.P.I., Dominó D-48) colectivamente, la muestra está formada respecto a los factores "N" y "E" de E.P.I., y factor "G" del dominó D-48 por sujetos que participan en los tres criterios, o sea, que forman la intersección.

2.- *Control de variables.* Las controladas antes de la situación experimental son: Personalidad (neuroticismo e Inteligencia General); edad, sexo, altura y peso; habituación a bebidas alcohólicas, café y tabaco; medicación reciente con tranquilizantes; trastornos, incapacidades o efectos de operaciones; agudeza visual y auditiva; predominio lateral y familiaridad con la situación experimental.

Durante la situación experimental: Preparación de la droga; modo y ritmo de administración; dosificación; intervalo antes de la prueba; ingestión reciente de bebidas; hora de aplicación; local de experimentación; número de experimentadores y aprendizaje.

Para el control de todas estas variables utilizamos el método de constancia de las condiciones. La variable aprendizaje merece tratamiento especial y por ello aplicamos el método de contrabalanceo.

3.- Desarrollo de las pruebas de reacciometría.

En la fase previa se suministra a los sujetos las dosis de cointreau de 40° diluído en agua según el peso del sujeto, aplicando la fórmula de Widmark. Transcurrido el tiempo necesario, según el nivel de alcoholemia, pasa a la sala de experimentación que tiene poca luz. Se controla desde el local de al lado. Se sitúa al sujeto junto al pulsador a una distancia de 120 cm. del emisor de estímulos; no puede ver las manipulaciones ni el registro de los tiempos. Pasados unos minutos de adaptación recibe las instrucciones, que serán las mismas en las tres situaciones experimentales.

La 1ª prueba consiste en apretar lo más rápido posible un botón, con la mano derecha, apenas se oiga un sonido. La 2ª cuando vea una luz roja. La 3ª prueba es más compleja; debe apretar el botón con la mano derecha al oír un sonido grave, y con la izquierda al escuchar un sonido agudo.

La 4ª es básicamente igual; debe responder cuando aparezca la luz roja o la luz azul. En todas ellas se efectúan cinco ensayos de prueba y se comprueba que se ha entendido corrigiendo los fallos.

Colocado el aparato en posición automático-respuesta combinada, se realizan 30 registros, anotando el n° de errores, las anticipaciones y los tiempos de latencia superiores a los establecidos. El sujeto tiene tapados los oídos con dos bolitas de cera.

Diseños Experimental y análisis estadístico:

Las combinaciones posibles de las variables independientes son seis: Extro, dosis 0; Extro, dosis 0'5; Extro, dosis 0'8; Intro, dosis 0; Intro, dosis 0'5; Intro, dosis 0'8. En principio sería un diseño factorial 3x2.

Como la muestra es de 4 grupos de 9 sujetos y pasan por las distintas condiciones experimentales, los valores de cada una de las variables independientes se aplica a cada uno de los sujetos. Se trata por tanto de un diseño bifactorial mixto. (Arnau, J., 1978).

Aplicando a este diseño el análisis de varianza nos permitirá comprobar la significación estadística de las diferencias entre las medias de todos los grupos y la influencia relativa de las dos variables independientes y sus interacciones mutuas.

Para determinar si las diferencias observadas en los distintos grupos son significativas y, a que se deben estas diferencias, se efectuaron estos cálculos:

- Análisis de varianza para probar los efectos del Factor "personalidad" y el Factor "nivel de alcohol en la sangre" sobre los tiempos de reacción a simple y complejos a estímulos auditivos.

Agrupando a los sujetos en extrovertidos o introvertidos y aplicando a cada sujeto los tres valores del segundo factor, el factor "personalidad" viene definido por la dimensión extroversión-introversión, y el factor "nivel de alcohol en sangre" por las tres dosis utilizadas (nula, 0'5, 0'8 gr/l.).

- Análisis de varianza para probar los efectos del Factor "personalidad" y el Factor "nivel de alcohol en sangre" sobre los tiempos de reacción simple y complejos a estímulos visuales.

- Análisis de varianza de los factores mencionados para detectar los errores cometidos.

- Estudio estadístico mediante la "t" de Student, comparando las medias de los dos grupos relacionados.

RESULTADOS

En las cuatro pruebas realizadas coinciden los resultados. Se comprueba que la significación de las variables extroversión e introversión al 1%. Consultadas las tablas F para 1 y 106 gr. l., tenemos un valor de $F=6'90$ a un nivel de confianza del 1%. Dado que el valor de F en nuestro caso es superior al de las tablas admitimos la significación.

En la prueba de los efectos de la variable "nivel de alcohol" no es significativa. Consultadas las tablas para 2 y 212 gr. l. da un valor $F=3'04$ a un nivel de confianza del 5%. Como el valor de muestra $F=0'47$, es inferior al de tablas, no podemos rechazar la H_0 .

Tampoco es significativa la interacción extraversión-nivel de alcohol en sangre.

En la influencia de las dos variables independientes en los errores cometidos, han significación de la variable extroversión al 1% y no es significativa la interacción de las dos variables ($0'84 < 3'04$).

Comparando las medias de los grupos relacionados para estudiar el efecto de dos tipos de estímulos: auditivos y visuales sobre los T. de R. de sujetos extrovertidos e introvertidos se obtiene significación. Para 18-1 gr. l. y para un nivel de confianza del 1%, el valor "t" en las tablas es $t=2'89$. Como nuestro cociente es superior ($t=9$) al valor de las tablas, rechazamos H_0 , y afirmamos que la diferencia de medias en los sujetos extrovertidos en función de los distintos tipos de estímulos, es significativa.

Comparando las medias de dos grupos independientes para estudiar el efecto de la variable "grado de extroversión" sobre los tiempos de lactancia, se deduce que no es significativa. Para 18-1 gr. l. y para un nivel de confianza del 5%, el valor "t" en las tablas es $t=2'11$. Nuestro cociente es (1'05) inferior al dado por las tablas, nada se opone a aceptar H_0 , y por tanto debemos rechazar la significación.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos vamos a tratar de comprobar qué confirmación experimental y estadística han recibido las hipótesis principales.

Los análisis de varianza realizados nos han demostrado que los introvertidos son más rápidos que los extrovertidos, siendo las diferencias significativas. Por otra parte, los sujetos con un nivel de alcoholemia más elevado tienen tiempos de reacción más largos, no siendo estas diferencias estadísticamente significativas.

Las razones de que los introvertidos sean más rápidos que los extrovertidos podrían explicarse con los planteamientos de Eysenck. El principio fundamental consiste en afirmar que hay una relación entre la eficiencia de la conducta y las medidas de arousal fisiológico.

Habiendo utilizado una droga de la cual sabemos que actúa de forma depresora sobre la formación córtico-reticular, produciendo modificaciones temporales en la posición del sujeto dentro del parámetro excitación-inhibición, se pueden hacer predicciones basándose en la teoría general del arousal: a) Las drogas depresoras dan lugar a una mayor inhibición y por ello a una conducta más extrovertida. b) Los introvertidos, al poseer un estado comparativamente alto de arousal cortical, requerían más droga depresora para alcanzar un estado específico de inhibición.

Estos planteamientos explicarían que en todas las pruebas realizadas los introvertidos hayan obtenido tiempos de reacción más rápidos.

Otra hipótesis explicativa estaría en función de la fatiga más acentuada del extrovertido; los tiempos de reacción son más prolongados cuando los sujetos están más cansados.

Las drogas depresoras disminuyen el rendimiento. Así se justificaría que la administración de nuestras dosis de alcohol haya aumentado los tiempos de reacción en los sujetos de la muestra. El hecho de que las diferencias en cuanto a los efectos de las diferentes dosis de alcohol no hayan resultado ser estadísticamente significativas, nos hace deducir que la acción de las drogas es bastante confusa y puede estar en función de la cantidad de droga administrada, no pudiéndose explicar claramente la existencia de la curva dosis-efecto.

Respecto a la 2ª hipótesis el análisis de varianza es significativo. El mayor número de errores de los extrovertidos se puede explicar en función del arousal y la fatiga. En el computo de errores destacan con claridad los sujetos con mayor nivel de alcoholemia.

Mención especial merece la influencia que el factor estímulo tiene sobre los tiempos de reacción. Aplicado el cálculo de la "t" de Student para analizar las diferencias de medias en dos grupos relacionados, se puede afirmar que los tiempos de reacción a estímulos auditivos son más breves que los tiempos de reacción a estímulos visuales.

Los introvertidos son significativamente más rápidos que los extrovertidos en todas las pruebas realizadas.

La variable niveles de alcohol en sangre aumenta los tiempos de reacción sin que este aumento alcance significación estadística en las concentraciones utilizadas.

Los extrovertidos cometen en unas pruebas complejas de tiempos de reacción más errores que los introvertidos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

La variable independiente, nivel de alcohol en sangre influye de forma estadísticamente significativa sobre el número de errores cometidos. Se producen más errores en los niveles más altos de alcoholemia.

Los extrvertidos sobrepasan más veces los valores establecidos como tiempos de latencia que los introvertidos no siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Los tiempos de reacción a los estímulos auditivos resultan un parámetro más sensible que los tiempos de reacción a los estímulos visuales ya que se ven más afectados por un mismo nivel de alcoholemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALONSO-FERNANDEZ, F. (1981): *Alcohol-Dependencia*. Madrid. Pirámide.
- ARNAU GRAS, J. (1970): *Psicología Experimental*. México. Trillas.
- BADIA OLLER, L. (1975): Alcohol y sistema nervioso. *Revista Jano. Medicina y Humanidades* nº 194, 74-76.
- COFER, CN. & APPELEY, M.H. (1964): *Motivation: Theory and Research*. Londres. (Ed). Wiley.
- EYSENCK, H.J. (1975): *Fundamentos Biológicos de la Personalidad*. Barcelona. Fontanella.
- FRAISE, P. & PIAGET, J. (1972): *Tratado de Psicología Experimental II*. Buenos Aires. Paidós.
- FREISA I SANTFELIU, F. (1983): *Toxicomanías*. Barcelona. Fontanella.
- GOLDBERG, L., JOHN, D.J. & HAWARD, M.A. (1982): *Recherche sur les effets de l'alcool. Rapport du groupe d'Experts de L'O.C.D.E.* París nº 115, 27-29.
- HERNANDEZ-PEON, R. & HAGBARTH, K.E. (1955): Interaction between afferent and cortically induced reticular responses. *Neurophysiol.* Londres. nº18, 261-272
- HUGELIN, A. & DUMONT, S. (1960): Controle reticulaire du réflexe linguo-maxilare et des afférences somesthésiques. *J. Physiol.* París. nº 52, 119-120.
- LINDSLEY, D.B. (1966): Psychophysiological Psychology. *Ann. Rev. Psychol.* Londres. nº 7, 323-348.
- MACLEAN, P.D. (1960): Psychomatics. *En handbook of Psychology*. Washington, 47-50.
- MALIGNAC, G. (1975): L'alcoholisme. *Presses Universitaires de France* *Qué sais-jé?*. París. nº 634, 77-79.
- PIQUERAS, F. (1973): *Informe sobre el alcoholismo*. Oviedo. Naranco.
- YELA, M. (1964): *Psicometría y Estadística*. Madrid. Universidad de Madrid.

MAPES MENTALS D'ESCOLARS DE 10-11 ANYS

Roser CALAF MASSACH
Departament d'Educació i Psicologia
Unitat de Didàctiques Especials
Tarragona

RESUM

La perspectiva de considerar la ciutat sota l'empremta de la percepció ens permet de comprendre problemàtiques humanes en relació a l'espai físic on habitem. A partir del marc teòric que ofereix la Geografia de la Percepció ens ha semblat molt suggerent aplicar les seves tècniques a la població escolar que habita el món urbà per inferir les seves problemàtiques.

L'article vol avançar algunes dades sobre un treball en fase de realització. Aquest treball té dos objectius bàsics que sucintament indicarem.

-En primer lloc, es pretén evidenciar l'interès dels mapes mentals com a instrument de registre de dades sobre conductes espacials de les quals podrem inferir alhora les problemàtiques ambientals i socials del sector humà estudiat.

-En segon terme, oferir algunes dades resultants de l'aplicació dels mapes mentals als nens del món urbà. Aquesta recerca s'ha realitzat a grups d'infants actualment escolaritzats en l'E.G.B (1).

En la mesura que disposem de dades suficients, creiem que podrem constatar l'evolució dels esquemes mentals dels escolars i les diverses problemàtiques que els afecten en diferents llocs geogràfics i en diferents moments.

SUMMARY

The fact of considering the town under the point of view of oneself perception, let us understand the human problems related to the place where we live.

Starting from the theoretical frame of geography perception we decided to apply its methods to the urban school population in order to infer its problems.

This article offers you some data from a research which still is going on. The two basic objectives of this paper are: a) to evidence the interest of mental maps as instruments to deduce social and environmental problems, b) to offer results from some fields of the research which took place in some Oviedo and Tarragona's primary Schools.

INTRODUCCIO

La Geografia de la Percepció proporciona noves dimensions d'estudi sobre el significat socio-cultural i geogràfic de les escoles i institucions educatives, descriu les relacions d'aquests amb l'entorn social les dades aportades per la Geografia de la Percepció giren a l'entorn dels problemes dels homes i, en el cas de l'aplicació dels mapes mentals, cal dir que ajudem a copsar el món "quotidià" i vivencial d'aquests.

També advertim com el nostre article assenyalarà puntualment el tema de la Geografia de la Percepció i alguns dels resultats de la recerca en curs. L'entrellat del plantejament metodològic (com és el cas de la confecció dels qüestionaris, tan importants en aquest model d'investigació) no s'abordarà aquí per exigència de la limitació d'espai. Posarem l'èmfasi en la existència d'estratègies per a la comprensió de conductes espacials dels nens escolaritzats (en col·legis públics, on l'àrea de reclutament és fonamentalment el barri). La lectura dels seus exercicis-dibuixos ens informen sobre les seves vivències relacionades amb l'escola i el barri, la qual cosa enllaça amb el tema d'actualitat pedagògica "La interacció escola-medi", les conclusions a què arribarem ens serviran també per explicar alguns trets propis dels escolars del món urbà.

SOBRE LA GEOGRAFIA DE LA PERCEPCIO

La Geografia de la Percepció (2) és una forma d'investigació geogràfica capaç d'incorporar diferents visions de l'entorn, desviant els estudis del medi de la seva apreciació clàssica i proporcionant respostes suggerents en diferents àmbits disciplinaris. En aquest camp de coneixement la Psicologia cognitiva proporciona les bases per assentar tals experiències (3), l'Arquitectura i l'Urbanisme generen la sensibilitat per una nova forma d'anàlisi sobre la ciutat on la possibilitat d'intervenció del ciutadà en la configuració del paisatge urbà és la clau de tal perspectiva.

Els mapes mentals són estratègies d'aquests models d'investigació que proporcionen dades per interpretar conductes espacials (4) i, a la vegada, ens informen quelcom més de la seva realitat interpersonal, així com de trets sociològics en la mesura que es consideren grups sota uns mateixos paràmetres.

(1) Experiències realitzades en el curs 1986-1987 a Tarragona sobre la imatge que del barri de la seva escola tenen els escolars. També per considerar un àmbit d'interpretació més ampli hem comparat els resultats obtinguts a Catalunya amb unes experiències realitzades a Oviedo (curs 1983-1984), en dues escoles públiques ubicades en dos barris diferents tal com s'ha fet en el cas de Tarragona.

(2) A nivell introductori es pot consultar el Capítol VIII a l'obra de P. ESTEVANEZ (1982): *Tendencias y problemática actual de la Geografía*. Ed. Cincel, Barcelona (pág. 91). Per tenir un repertori significatiu dels treballs, consultar THOMAS F., SAARIEN AND JAMES L. SELL: *Environmental perception, PROGRESS IN HUMAN GEOGRAPHY*, Vol. 4 núm. desembre 1980, pág. 525-548 (pág. 526).

(3) Treballs de GOULD (1980) "An introduction to behavioral geography" (Una introducció a la Geografia del comportament) ens descriu algunes de les teories i mètodes a través dels quals aquest paradigma es va estenent, GOLLEDGE (1980); Els de KAPLAN (1979) argumenten la potencial contribució de la psicologia de la percepció de paisatges. Un text en castellà de GOULD es pot consultar en el llibre de GOMEZ MENDOZA, J.; MUÑOZ, J.; ORTEGA, N. (1982): *Pensamiento geográfico*, Alianza Universidad, Madrid.pág. 477-485.

El que farem serà presentar aquests mapes conductuals com a instruments de registre de dades sobre conducta espacial (Hernández, Remesar, Riba, 1985, 82).

Sota aquest paradigma la ciutat pot explicar-se a través de la imatge que d'ella tenen els seus habitants. Lynch (1960) en la seva obra **La imatge de la ciutat** feia referència a la imatge general que tenien els habitants de les grans ciutats. Centrava la seva investigació al voltant de com capta la ciutat l'individu (nivell perceptiu), i més endavant estudiava allò que hom ha conservat d'aquella imatge. Examinava la qualitat visual de la Ciutat nord-americana emfatitzant la "llegibilitat" del paisatge urbà. Es serveix del disseny de Sendas, Bordes, Mojones o Hitos (5). Aquests mateixos instruments han estat emprats en la mostra, extraient-ne una imatge standard que ajudarà el dissenyador a organitzar l'entorn urbà de cara a potenciar la seva "imaginabilitat", és a dir, "la seva identificació i estructuració visuals" (Hernández, Remesar, Riba, 1985, 126).

Lynch junt amb Vigier utilitzen l'entorn per a seleccionar en ell una sèrie d'imatges procedents d'estímuls ambientals. Per aquesta raó fan servir l'entorn com una estratègia perceptiva, és a dir, plantejar la percepció com un procés hipotètic (Hernández, Remesar, Riba, 1985, 126).

Es precisament l'anàlisi de l'estratègia perceptiva on es produeix l'engranatge entre el nostre treball i les lectures que ens han proporcionat el marc teòric. La Geografia del comportament respon a qüestions plantejades per un determinat medi, als problemes socials i a la planificació i a la seva visió que els geògrafs són persones amb concepcions diferents del món.

(4) HERNANDEZ, F.; REMESAR, A.; RIBA, C.: (....) **En torno al entorno**. Ed. LAERTES Barcelona. Ens parlen del mapa cognitiu en temes de simulacions de l'organització cognitiva de l'espai "en consecuencia es frecuente que la estructura del entorno tal como se pone de manifiesto a través del mapa cognitivo de unos individuos aparezca dentro de unos límites acotados previamente por la teoría y el método escogidos" (pàg. 83).

(5) Veure P. ESTEBANEZ, opus. cit. 1982, pàg. 109:

SENDAS: que responen als camins que segueix l'observador (vies, camins, etc.)

BORDES: elements líniais que l'observador no utilitza o no considera (tanques, platges, línies que uneixen dues regions).

NODOS: punts estratègics d'una ciutat, focus cap als quals hom es dirigeix o des d'on hom inicia el seu recorregut (cantonades, places).

MOJONES o "HITOS": punts de referència que singularitzen el paisatge urbà (monuments, botigues, etc.).

EL PERFIL DE LA INVESTIGACIÓ

AMBIT INVESTIGACIÓ	OVIEDO (Curs 1983-1984)		TARRAGONA (Curs 1986-1987)	
NENS EXAMINATS (TOTAL 180)	TOTAL 121		TOTAL 59	
EDAT DELS NENS EXAMINATS	ESCOLA 1 10 - 11	ESCOLA 2 10 - 11	ESCOLA 3 10 - 12 (7)	ESCOLA 4 10 - 11
UBICACIÓ DE L'ESCOLA EN RELACIÓ A LA CIUTAT I SITUACIÓ URBANÍSTICA	C. P. del POLIGON OTERO * Barri perifèric de la ciutat. * Recent creació. * Segregat de la ciutat per un cin- turó de ronda. * PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA. * Disseny del barri caracteritzat per la uniformitat de blocs de pisos. * SERVEIS: Guarderia, Centre Cívic, Església, etc.	C. P. del BARRI DE VENTANELLES * Barriada perifè- rica de la ciutat. * Residència tradi- cional de la classe treballadora. * Urbanísticament segueix els models dels anys de l'au- tarquia. * DEFICIT DE SER- VEIS PÚBLICS.	C. P. JAUME I * Situat a la Porta Nova del Casc Antic. * Urbanísticament espais monumentals alternant amb es- pais de residència molt degradats i es- pais dedicats a l'oci. * Absència de Ser- veis.	C. P. CESAR AUGUST * Situat a prop de la Plaça Imperial Tàrraco. * Urbanísticament un eixample de la ciutat. * BON NIVELL DE SERVEIS
ESTRAT SOCIAL A QUE PERTANYEN ELS NENS	CLASSE MITJA	PROLETARIAT	GRUPS MARGINALS I PROLETARIAT	CLASSE MITJA

La imatge per al geògraf és el filtre entre l'home i el seu medi, la seva preocupació és analitzar la imatge i copsar el seu usomorfisme amb el món real i les seves propietats. Per al pedagog les imatges sobre el medi tenen un altra lectura, més pròxima a la interpretació del que està passant a aquell grup de nens. La imatge pot ser un factor base en l'organització de les percepcions on les experiències personals emergeixen i permeten interpretar altres problemàtiques.

Imatges, espai personal o l'apel·lació de Lewin **espai de vida** són eines que permeten conceptualitzar d'una manera senzilla els diferents medis sobre els quals actua l'home. El nostre treball, segons Gould, més que mapes mentals serien esquemes mentals (6) perquè aquests estan relacionats amb el medi sobre el qual actuem diàriament. Aquests instruments proporcionen informació, clarifiquen aspectes incerts, expliquen con les relacions home-medi són contínues, ja que la fase final d'una seqüència és el punt de partença d'una altra.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIO EN CURS

La investigació posseeix una metodologia basada en el mètode hipotètic-deductiu on a partir d'una hipòtesi es recullen dades per tal de verificar-la.

La hipòtesi inicial està formulada així:

Els nens d'una mateixa edat d'una ciutat, localitzats en barris diferents i pertanyents a classes socials diverses perceben del seu barri i/o del barri on s'ubica la seva escola uns elements que indiquen graus de maduresa desigual, en el sentit d'informar sobre desitjos de cadascun i de les raons de la seva existència.

Una primera anàlisi de les proves efectuades posa l'èmfasi a observar de la mostra:

- a) la qualitat perceptiva de l'alumne,
- b) el domini de representació gràfica de l'observat,
- c) dades sobre coneixement geogràfic pròpiament dit -orientació i escala-,
- d) altres aspectes marginals, com poden ser presència de color, cura amb la presentació, etc.

La segona anàlisi intenta ajustar-se al tipus d'estratègies dissenyades en aquestes investigacions. Representació de les "Sendas", "Nodos", "Mojones" o "Hitos" que els nens de la mostra han dibuixat. Del tractament d'aquestes dades destaquem la valoració del conjunt de proves fetes als nens. Cadascun dels grups examinats permet fer una representació gràfica que expresa els valors acumulatius (respecta dades d'orientació i freqüència).

(6) El mapa per ell està més relacionat amb la recerca sobre llocs llunyans, d'espais no quotidians.

Entre els exercicis demandats als alumnes figuren:

- 1r. Dibuix del camí que fas des de casa teva a l'escola.
- 2n. Itinerari de l'espai (per obtenir dades per obtenir els "Hitos").
- 3r. Disseny d'una cursa pedestre dins els límits del barri (per aconseguir la informació al voltant del que ells consideren com "Bordes").
- 4t. Itinerari d'un autocar que transporta jugadors de futbol. (Prova última per avaluar el pas d'un dels "bordes" marcats amb una senda, ara, però, fent ús d'un vehicle).

Finalment, amb totes les dades obtingudes farem un exercici de comparació considerant les peculiaritats de cadascun dels grups examinats. Aquest nivell d'anàlisi és el que ens ha permès arribar a les conclusions finals que enunciem com una primera aproximació del comportament dels escolars que viuen en el medi urba.

RESULTATS DE LA INVESTIGACIO

L'anàlisi de la qualitat perceptiva ens ha posat de manifest el protagonisme que juguen les variables:

- a) Temps que passa el nen al carrer.
- b) El grau d'uniformitat del barri.

La variable a) actua positivament, és a dir, els escolars que juguen més al carrer tenen més capacitat perceptiva (en la nostra els nens de C.P. Jaume I de Tarragona).

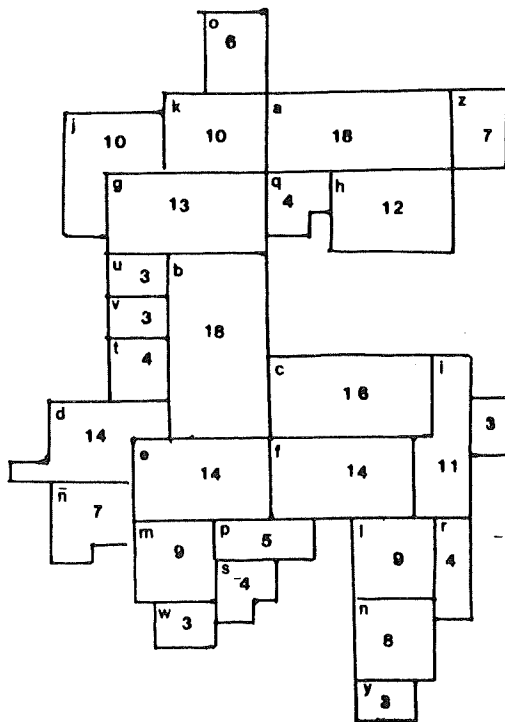
La variable b) pel contrari és considerable com un factor negatiu, els nens que viuen en barris amb un disseny urbanístic qualificat d'uniforme, posseeixen menys capacitat perceptiva (en la mostra, de nou mostren la seva superioritat al voltant d'aquest aspecte, els nens del C.P. Jaume I).

Respecte al domini de la representació geogràfica el tret més destacable de tota la investigació és que aquells escolars familiaritzats a fer dibuixos, mapes i gràfics, tenen una habilitat superior, la qual cosa els situa al davant de tots els grups examinats, cas dels escolars C.P. Cesar August i del col.legi d'Oviedo ubicat en el Polígon d'Otero.

Pel que fa al coneixement geogràfic pròpiament dit; l'anàlisi ha posat de manifest la poca capacitat d'un bon surtit d'orientació i d'un sentit d'escola. Cal dir que tota la mostra presenta uns nivells molt diferents.

En relació als aspectes marginals tals com la presència de color i la cura per realitzar els exercicis, es destacable com a caràcter general que: aquells escolars que tenen unes condicions de vida millors dibuixen amb gust, imatges ben construïdes, procuren l'isomorfisme amb la realitat i amb presència de color (les dels nens C.P. César August i del col.legit del Polígon d'Otero d'Oviedo). Pel contrari, els nens que viuen en barris perifèrics i amb mala qualitat urbanística, fan dibuixos que semblen gargots i difícilment els pinten (cas dels nens escolaritzats el Barri de Ventanielles a Oviedo).

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| a- DIARIO ESPAÑOL | n- OPTICA SALAS |
| b- PAPELERIA MARTIN | o- BAR OLEAS |
| c- INSTITUT | p- ELECTRODOMESTICS |
| d- KIOSCO TARRACO | q- EDEN |
| e- PAPELERIA AUGUSTA | r- MAPFRE ASSEGURANCES |
| f- PLACA IMPERIAL TARRACO | s- GUARDIA CIVIL |
| g- CONDOR | t- UNIVERSITAT |
| h- EDIFICIS ZEUS | u- JUTJATS |
| i- KIOSCO SANTI PAU | v- CLUB AUTOMOBIL |
| j- PAPELERIA T. JARDIN | w- BOTIGA DE MOTOS |
| k- CHURRERIA DOLORES | x- BAWC ATLANTIC |
| l- CAIXA D'ESTALVIS | y- BOTIGA DE PISCINES |
| m- FARMACIA | z- PARADA D'AUTOBUSOS |



La segona anàlisi respon a la consideració de les variables pròpies de la Geografia de la percepció. Per tractar-se precisament d'aquesta vessant de la investigació hem decidit presentar les dades per mitjà del llenguatge habitual en el món de la Geografia el de la **Graficitat** (8).

Per aquest motiu incloïm els gràfics corresponents als exercicis de la investigació que corresponen a les proves efectuades amb els escolars del C. P. César August de Tarragona

(serveixen de model del tipus de tractament de dades).

Entre els resultats més destacables de l'àmbit que ara tractem:

1- Els conreus més pròxims a l'escola, així com el de l'escola són els més representats per a tots els escolars.

2- La singularitat d'algunes edificacions urbanes que trenquen la monotonia del paisatge urbà és representada per la majoria dels nens.

3- En tots ells hi ha una consciència de límit del barri que es manifesta en els exercicis mitjançant el dibuix del conreu que ells consideren frontera.

L'última anàlisi de la valoració global de tota la investigació la presenten en forma de conclusions per al propòsit enunciat com a hipòtesi de recerca. L'experiència ens ha posat de manifest com hi ha desitjos diversificats que es relacionen molt estretament amb la classe social a la qual pertanyen.

CONCLUSIONS

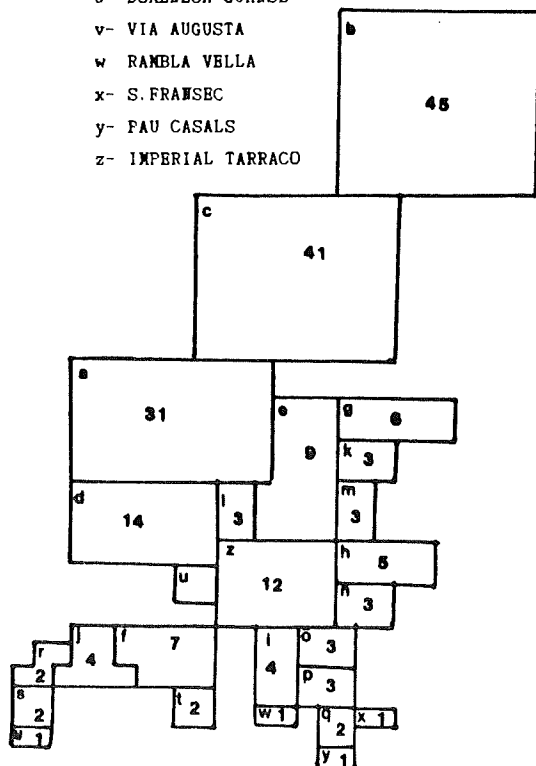
Els nens que assisteixen a l'escola en el món urbà estan sotmesos a la pressió del consum. (Els llocs de compra de laminadures, llibreries, supermercats, etc., han estat destacats en els seus dibuixos). Aquest consum és més accentuat en els nens procedents de medis familiars de major poder adquisitiu. (Els escolars del Col·legi Jaume I de Tarragona assenyalen llocs on comprar menjar. No consumeixen ni laminadures ni objectes d'escriptori innecessaris. Es tracta d'infants d'extracció socio-econòmica depauperada, que sovint passen gana). Existeix poca vinculació entre l'escola i el seu entorn; en els casos estudiats que corresponen al model d'escola pública on l'àrea de reclutament és el barri.

(7) Al tractar-se d'una escola d'atenció especial, els alumnes tenen, de vegades una edat superior a la que correspon el nivell acadèmic de 5è d'E.G.B. o més baix.

(8) BROARMAN, D. (1983) "Graphlcaey and Geography Teaching" CROOM HELMA London . Graficitat es un terme que indica el tipus de comunicació d'informació espacial que no pot ser transmesa amb paraules o nombres. L'adquisició d'aquesta habilitat s'ha de fer a l'escola mitjançant treballs molt estructurats i convenientment seqüenciats.

MAPA ACUMULATIU DE CAMINS ("SENDAS")

a- VIDAL I BARRAQUER	m- F. MACIA
b- J. BAPTISTA PLANA	n- A. CATALUNYA
c- PAU CLARIS	o- S. A. M. CLARET
d- ENRIC D' OSSO	p- M. MONTOLIU
e- LLUIS COMPANYYS	q- A. ROMA
f- PERE MARTELL	r- RAMBLA NOVA
g- R. ARGENTIBA	s- F. BASTOS
h- A. ANDORRA	t- BIVISSA
i- RAMON Y CAJAL	u- DOMENECH GUANSE
j- PRAT DE LA RIBA	v- VIA AUGUSTA
k- GASOMETRE	w- RAMBLA VELLA
l- P. PONENT	x- S. FRAUSSEC
	y- PAU CASALS
	z- IMPERIAL TARRACO



La valoració ambiental que fan els nens és molt poc significativa (Exceptuant els escolars del Col·legi Jaume I. Per aquests el carrer és el seu món, el vivencien, el reconeixen i l'expliciten millor en els seus dibuixos. També es pot considerar que, ambientalment, els monuments juguen un paper dinamitzador en la fixació de l'entorn del barri de l'escola).

Detectem que l'escola pública en el món urbà és molt classista. Els seus escolars reflecteixen en els seus dibuixos les tensions socials d'una societat estratificada i segregada.

Finalment, creiem que amb aquestes estratègies és possible conèixer la distribució de classes socials per àrees de la ciutat, la relació casa-escola en termes d'espai viscut,

l'ambient del carrer i per extensió el de les famílies que l'habiten. Es a dir, de forma subliminal conèixer trets de conflictivitat social que es donen en les ciutats.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ESTEBANEZ J. (1982): *Problemas de interpretación y valoración de los mapas mentales*. Anales de geografía de la universidad complutense p.p.11-25.

GOLD. J.R. (1980): *An introduction to behavioral Geography*. Oxford University Press, 290 p.p.

LYNCH, K. (1960): *The image of the city*. Mass: Mit Press, Cambridge 194 p.p.
Versió en castellà en Edición Infinito.

GOULD. P.&WHITE .R. (1974) : *Mental maps.*, Penguin Harmondsworth 204 p.p.

TUAN. Y.F. (1977): *Space and place*, Arnold, London, 246 p.p.

CATLING. S.J. (1978): *Cognitive mapping exercises as a priming geographical experience*. Teaching Geography , 3 (3), 120-123 p.p.

STOLTMAN, J. (1980): *Mental maps: Resources for teaching and learning*. Geographyca Association, Teaching Geography Occasional Paper No, 32, 40 p.p.

BASES METATEORICAS DE LAS TEORIAS LINGÜISTICAS CLASICAS DE CHOMSKY Y SKINNER

Albert MAYDEU OLIVARES
Dept. de Justicia
Generalitat de Catalunya

RESUMEN

Este artículo trata de comparar las bases metateóricas de las teorías lingüísticas de estos dos autores tomando como punto de referencia la denominada "*Concepción Heredada de las Teorías Científicas*". A este respecto, se realiza una introducción al concepto e importancia de la metateoría, se señalan algunas de las influencias que determinaron las respectivas posiciones epistemológicas de estos autores, se comparan sus planteamientos epistemológicos respecto a la *Concepción Heredada* y finalmente se pasa revisión a cómo se han mantenido los supuestos metateóricos básicos a lo largo de ambas teorías lingüísticas.

SUMMARY

The aim of this article is to compare the methateoric basis of the linguistic theories of these authors in reference to the so-called "*Received on the Structure of Scientific Theories*". In this way, an approach to the concept and influence of metatheories is made, some of the influences that determined the epistemological basis of both authors are remarked, their epistemological approaches are compared with the "*Received on the Structure of Scientific Theories*" and finally we review whether these metatheoric basis are maintained throughout the development of their linguistic theories.

1. INTRODUCCION

Tal y como plantea el título de este artículo, se van a comparar aquí las teorías clásicas de Chomsky y Skinner acerca del lenguaje. La primera cuestión será pues qué entendemos por esta expresión y por qué hacemos referencia a ella. Entendemos por teoría clásica chomskiana a todas las teorías publicadas por este autor hasta (Chomsky, 1965), inclusive. Igualmente, entendemos por teoría clásica skinneriana sobre el lenguaje a todas aquellas teorías y opiniones formuladas por este autor hasta *Verbal Behavior* (Skinner, 1957).

Se han elegido estas formulaciones precisamente por ser las más estudiadas, lo que nos permite contemplarlas con una perspectiva histórica razonable. Con todo, el tiempo no ha afectado por igual a ambas teorías: las teorías chomskianas han evolucionado con gran rapidez, de forma que algunos planteamientos básicos de las mismas han desaparecido (Chomsky, 1981; 1982), y además éstas se han disgregado en múltiples orientaciones que tan sólo mantienen en común ciertos aspectos. El modelo de Skinner, por su parte, ha evolucionado en mucha menor medida. En general solo han sobrevivido de los

planteamientos originales de ambos modelos aquellos presupuestos básicos (mayormente metateóricos y epistemológicos más que estrictamente teóricos) sobre los que se estructuraban.

Precisamente lo que se intenta aquí es ahondar en la contrastación de ambas teorías desde una óptica metateórica y epistemológica.

2. METATEORIA Y NIVEL PARADIGMATICO

Siguiendo el planteamiento clásico khuniano (1962), podemos estructurar el pensamiento científico en tres niveles: paradigmático, teórico, y observacional o empírico. Según este planteamiento, que sigue métodos de análisis inductivos, a partir de los datos empíricos se elaboran leyes, que se agrupan en teorías que a su vez se pueden reunir constituyendo modelos y paradigmas.

Sin embargo, en la elaboración de teorías, a la hora de decidir qué datos pueden ser agrupados en leyes, a la hora de decidir cómo se organizan estos datos dentro de una ley y cómo se agrupan estas leyes en teorías más amplias, a menudo influye más el sustrato paradigmático de esa teoría y el "corpus" teórico de la disciplina en cuestión que la propia naturaleza de los datos. Es más, con frecuencia, los propios autores y estudiosos del tema no son conscientes de cuáles son estas bases que subyacen en su pensamiento científico y hasta qué punto su labor se ve influenciada por ellas. A este respecto, la comparación entre dos teorías que abordan idéntico objeto de estudio a menudo se ve dificultada por la utilización de distintos paradigmas y modelos. Por ello, el análisis de las bases metateóricas nos permite efectuar una comparación más efectiva de los alcances y grado de adecuación de diversas teorías.

Ahora bien, ¿qué es lo que determina la elección de un paradigma u otro por un determinado autor?. Creemos que son fundamentalmente tres factores: a) las bases filosóficas -epistemológicas y ontológicas- del autor, b) el "corpus teórico" del que proceda éste, y c) sus creencias ético-políticas (Foucault, 1969; Ingleby, 1981).

La investigación metateórica tuvo su inicio en el campo de las matemáticas durante el tránsito del siglo pasado al actual y su propósito inicial fue el de reforzar el valor de las pruebas y asegurar su consistencia. Sin embargo, la metateoría, como ya se ha señalado, posee otras utilidades como es la de facilitar el descubrimiento de similitudes y diferencias estructurales entre diferentes teorías. Ahora bien, fuera del dominio de la lógica y de las matemáticas los progresos metateóricos han sido lentos. Ello se ha debido principalmente al argumento (sostenido entre otros autores por el propio Skinner) según el cual una teoría empírica no consiste en nada más que en la síntesis inductiva de datos empíricos que, por tanto, está fundamentada (más que contrastada por) la experiencia. Según este argumento, el fundamento de una ciencia teórica debe basarse en los procedimientos empíricos, desechando analizar el modo de plantear hipótesis o incluso ignorando (cuando no negando) la existencia de postulados básicos (axiomas) en las teorías.

Un primer paso en toda investigación metateórica consiste en clasificar las teorías según su grado de formalización. Bunge (1979: pp. 274-275) distingue las siguientes etapas en el desarrollo de una teoría:

1. lenguaje natural o semi-formalizado
2. lenguaje axiomático
3. lenguaje totalmente formalizado.

Excepto en el campo de las matemáticas y de la lógica, las teorías científicas se expresan mayormente en un lenguaje semi-formalizado, esto es, sus elementos no están claramente diferenciados y el científico se permite introducir en cualquier momento elementos ajenos si lo considera necesario para demostrar algo.

Con todo, en este gran grupo de teorías podemos advertir muy diferentes grados de formalización (como los existentes, por ejemplo, entre los modelos teóricos de Hull y Freud -en Psicología- y los de Chomsky y Skinner -en Psicolingüística).

Sin embargo, poco más se ha hecho para elaborar una taxonomía de las teorías científicas expresadas en lenguaje natural, lo que podría ser de gran utilidad para comparar distintas teorías científicas.

3. LA CONCEPCION HEREDADA

Diversos autores (Chomsky, 1966; Bunge 1969; Aguilar, 1982) coinciden en señalar dos corrientes básicas o ejes guía en filosofía sobre los cuales se basarían la mayoría de las tendencias científicas actuales. Siguiendo el planteamiento de Aguilar (1982), por ejemplo, veríamos una línea de pensamiento que, partiendo de Descartes llegaría (en Psicología) hasta la Gestalt y el neo-humanismo; y otra que, iniciándose en Locke, llegaría hasta el conductismo y el neo-conductismo.

Si tuviéramos que encuadrar a los autores que nos ocupan -Chomsky y Skinner- en alguna de estas tendencias, incluiríamos a Skinner sin duda en el segundo grupo. En lo que respecta a Chomsky, todos los análisis clásicos, incluyendo los más recientes (véase por ejemplo Otero, 1984) y las propias calificaciones personales de Chomsky (1966, 1972, 1975), le incluirían en el primer grupo.

Sin embargo, si utilizamos los métodos de análisis lógico propuestos por Russell (1973), tendríamos que diferenciar dos planos diferentes de análisis: el de la génesis del conocimiento, y el de la estructura de éste. El primero debería analizarse desde una óptica psicológica, mientras que el segundo requeriría métodos de análisis lógico-matemáticos. Referidos a modelos teóricos descritos en lenguaje natural, hablaríamos de una epistemología diacrónica y de una epistemología sincrónica.

Diacrónicamente, la adscripción del pensamiento chomskiano a la primera línea filosófica está perfectamente fundamentada.

Desde un punto de vista sincrónico, sin embargo, Chomsky bebe de las fuentes del neo-positivismo lógico, al igual que Skinner, aunque existen ciertas diferencias que señalaremos a lo largo de este artículo.

La formación académica de Chomsky se basó en dos ejes básicos: Bloomfield y Harris. Bloomfield desarrolló su teoría en torno a la idea de construir una semántica basada en una epistemología conductista como fundamento de su gramática y su fonología.

Harris, por el contrario, busca liberarse de los estrechos márgenes que le impone la epistemología conductista para definir una lingüística puramente empírica (con definiciones operativas de cada concepto), distribucional y nominalista (el sistema no es una realidad dentro de la lengua, sino una creación del científico con miras a una representación económica).

A su vez, Chomsky encuentra los márgenes autoimpuestos por Harris demasiado estrechos e intenta aprehender el lenguaje en su realidad con sus teorías. Con todo, en esta primera época que estamos analizando, guardará las distancias respecto a la semántica que, a su juicio, no puede ser formulada todavía de forma clara.

En este artículo vamos a estudiar, pues, un poco más detenidamente las bases filosóficas sobre las que se asientan las teorías clásicas de Chomsky y Skinner. Unas bases que, como hemos visto, hay que considerar al menos parcialmente como comunes, y que se basan directamente en los postulados del neo-positivismo lógico del Círculo de Viena.

Vamos a sustituir aquí, sin embargo, como objeto de nuestro análisis al neopositivismo lógico en sentido estricto, sustituyéndolo por lo que Suppe (1974) -siguiendo a Putnam- denomina la **"Concepción Heredada de las Teorías Científicas"**.

La **"Concepción Heredada de las Teorías Científicas"** sería el tipo de análisis paradigmático que fundamentó gran parte de las teorías científicas entre la década de los años veinte y la década de los años cincuenta de una forma explícita o, la mayoría de las veces, tácita.

Este tipo de análisis sugería la elaboración de teorías científicas como cálculos axiomáticos a los que se daba una interpretación observacional parcial por medio de reglas de correspondencia. Sin embargo, a partir de los años cincuenta este tipo de análisis comenzó a ser objeto de críticas por su forma de concebir las teorías y el conocimiento científico en general. Estos ataques, que continuaron hasta bien entrada la década de los sesenta, fueron de dos tipos:

- por un lado se criticaron puntos específicos de la Concepción Heredada, de forma que quedase patente que eran defectuosos y que no tenían posibilidad de arreglo.

- por otro, se propusieron filosofías de la Ciencia alternativas que rechazaban la Concepción Heredada e intentaban alcanzar otra concepción de las teorías y del conocimiento científico.

De esta forma, a finales de los años sesenta se produjo un consenso casi general entre los filósofos de la Ciencia en el sentido de que la Concepción Heredada era inadecuada como análisis de las teorías científicas y, como consecuencia, los análisis de aquellos aspectos de la investigación científica sustentados en ella se hicieron sospechosos y fueron escépticamente criticados.

Por desgracia, las diferentes alternativas propuestas a la Concepción Heredada han sufrido, a su vez, fuertes críticas, y ninguna de ellas ha alcanzado, ni mucho menos, el consenso en su aceptación que llegó a alcanzar la Concepción Heredada.

¿Qué es exactamente la Concepción Heredada? Para poder contestar a esta pregunta

hay que diferenciar la Concepción Heredada del positivismo lógico. Si bien la Concepción Heredada no es el positivismo lógico, sí que es un producto de éste.

El positivismo lógico fue la filosofía que surgió de la Escuela de Reichenbach en Berlín, y del Círculo de Viena, compuestos casi exclusivamente por científicos, matemáticos y científicos convertidos en filósofos. Los miembros de estos grupos analizaron problemas fundamentales de naturaleza filosófica inherentes a la Ciencia, problemas surgidos a partir de los más recientes desarrollos científicos de su época, llegando a un acuerdo respecto a cómo debían ser tratados estos problemas.

La publicación de los *Principia Mathematica* llevó a los miembros del Círculo de Viena a plantear que los enunciados de las leyes científicas y las definiciones de términos teóricos podrían realizarse en términos lógico-matemáticos. De acuerdo con esto procedieron a elaborar lo que ha venido a denominarse la **versión inicial de la Concepción Heredada** (Suppe, 1974), en la que se aprecia una fuerte influencia del pensamiento de Mach y Poincaré.

4. SKINNER Y LA VERSION INICIAL DE LA CONCEPCION HEREDADA.

Como hemos visto, la versión inicial de la Concepción Heredada concebía las teorías científicas como teorías axiomáticas formuladas en una lógica matemática que reunirían las siguientes condiciones (Suppe, 1974: pp. 35-36):

- 1) La teoría se formula en una lógica matemática de primer orden con identidad.
- 2) Los términos no lógicos o constantes lógicas se dividen en tres clases lógicas llamadas **vocabularios** :
 - a) el **vocabulario lógico**, que consta de constantes lógicas (incluidos términos matemáticos),
 - b) el **vocabulario observacional** que contiene términos observacionales,
 - c) el **vocabulario teórico** .
- 3) Los términos del vocabulario observacional se interpretan como referidos a objetos físicos o a características directamente observables de los objetos físicos.
- 4) Hay un conjunto de postulados teóricos cuyos únicos términos no lógicos pertenecen al vocabulario teórico.
- 5) Se da una definición explícita de los términos del vocabulario teórico en términos del vocabulario observacional mediante **reglas de correspondencia** .

Skinner (1953, 1959, 1969) sigue precisamente esta concepción de las teorías científicas. Este autor destacaría epistemológicamente por ser uno de los principales adalides de la utilización de **definiciones operacionales**, un tipo de reglas de correspondencia que únicamente es posible articular dentro de la versión inicial de la Concepción Heredada (Suppe, 1974).

Las reglas de correspondencia tienen tres funciones en la Concepción Heredada: a) definen términos teóricos, b) garantizan el significado cognitivo de éstos, y c) especifican los procedimientos experimentales admisibles para aplicar una teoría a los fenómenos.

Inicialmente las reglas de correspondencia debían tener la forma de definiciones explícitas que estipulasen las condiciones observacionales necesarias y suficientes para la aplicabilidad de los términos teóricos. Los términos lógicos eran cognitivamente significativos si y solo si eran definidos de forma explícita en términos del vocabulario observacional (ya que todos los términos de éste eran cognitivamente significativos). A su vez, los enunciados de las definiciones explícitas eran cognitivamente significativos si y solo si sus términos no lógicos lo eran.

Uno de los tipos de definición explícitas son las **definiciones operacionales**, las cuales fueron popularizadas inicialmente por el físico Brigman. Los defensores de este tipo de definiciones afirman que mediante un concepto lo único que hacemos es indicar una serie de operaciones que se realizan para llegar hasta él. Por lo tanto, las definiciones operativas son disposicionales, ya que se expresan en términos de lo que resultaría de llevar a cabo las operaciones en cuestión. De esta forma, las definiciones operativas comparten los mismos problemas que el resto de las definiciones explícitas a la hora de definir propiedades disposicionales, pero encuentran además, dificultades adicionales: existen muy diversos procedimientos experimentales para determinar, por ejemplo, la inteligencia de un individuo o su rendimiento lingüístico.

Skinner nunca llegó a plasmar sus hipótesis lingüísticas en una teoría según el paradigma de la versión inicial de la Concepción Heredada. Esto se debió a su propio concepto de la investigación científica. Para Skinner lo más importante es la recopilación de datos empíricos ya que, una vez han sido recogidos gran cantidad de datos (siempre siguiendo una metodología que prima el más estricto control de las variables) la teoría se formaría casi sola (Skinner, 1959; 1969). Este autor, por tanto, propugna la disminución al mínimo del vocabulario teórico y lógico. Con semejante planteamiento es casi imposible postular una teoría de cierta amplitud, dado que además, y de acuerdo con los planteamientos de la Concepción Heredada debería formularse en términos lógico-matemáticos. De este modo, las investigaciones de Skinner se han plasmado en leyes y teorías de reducido alcance siguiendo los estrictos cánones de la Concepción Heredada. Más allá de este nivel lo único que encontramos en su obra son **modelos**, como pueden ser su modelo metodológico o su modelo lingüístico, que deben ser considerados **discursos metateóricos no estructurados**.

Su "teoría" lingüística, pues, debe ser contemplada desde esta óptica. Esta, expuesta principalmente en su obra **Verbal Behavior** (1957), no deja de ser un conjunto de líneas generales de aplicación de su modelo del aprendizaje animal aplicado al aprendizaje verbal humano.

La posición de Skinner dentro del campo de la construcción de teorías no deja de ser interesante: dado que su aceptación fiel de la **versión inicial de la Concepción Heredada** y su estricta metodología no le permiten elaborar teorías científicas de amplitud, Skinner renuncia a su formulación antes que renunciar a sus supuestos epistemológicos y metodológicos.

Chomsky adoptaría, precisamente, la postura opuesta: partiendo de unas bases epistemológicas semejantes a las de Skinner (aunque desde una metodología y un "corpus teórico" diferente), al percatarse de que no le permitían analizar el objeto de estudio por él pretendido, opta por cambiarlas paulatinamente antes que renunciar a sus objetivos. Skinner no rompe con las limitaciones de su posición epistemológica de partida, por lo que, para ser consecuente, debe postular la inmadurez de las disciplinas humanas achacando a la falta de un volumen suficiente de datos empíricos la imposibilidad de formular teorías científicas de amplitud.

5. CHOMSKY Y LA CONCEPCION HEREDADA COMO MODELO

Según lo desarrollado hasta aquí, podría parecer que la Concepción Heredada nos indica cómo deben ser formuladas las teorías científicas. Este es un concepto erróneo. Es más:

"El único sitio donde se las encuentra (formuladas así) es en aquellas ramas de la Ciencia tales como el conductismo radical en Psicología que han tratado deliberadamente de modelar su teoría conforme a la versión operacionalista de Bridgman de la Concepción Heredada." (Suppe, 1974: p. 81)

El auténtico estatus de la Concepción Heredada es el de **modelo explicativo** del concepto de teoría científica. El aceptar este postulado implica el que una teoría científica dada pueda ser reformulada canónicamente en términos de un cálculo axiomático y reglas de correspondencia. Esta forma canónica captaría y preservaría el contenido conceptual y estructural de la teoría, pero en ella se vería con más claridad y transparencia la naturaleza conceptual o estructural de dicha teoría.

Chomsky utiliza como vía para superar la Concepción Heredada el mostrar la inadecuación del tipo de análisis de ésta, presentando un análisis alternativo que evite sus fallos y que al mismo tiempo esclarezca mejor el **explicandum**.

Si analizamos la estructuración de sus teorías clásicas (Chomsky, 1957; 1965) comparándolo con los planteamientos de la versión inicial de la Concepción Heredada, observamos que éstas se hallan formuladas en términos lógico-matemáticos, aunque no elabora una teoría exhaustiva, ni la axiomatiza. Con él, sin embargo nacen la lingüística matemática y todos los modelos posteriores en este campo se basaran de una forma u otra en su obra (Gladkij & Mel'cuk, 1972). Cumpliría, por tanto, la primera condición de la versión inicial de la Concepción Heredada.

Emplea tres clases de vocabulario, el lógico (incluso crea términos nuevos), el observacional (que aparecería en el componente fonológico y en las reglas de reinserción del componente sintáctico), y el teórico (que aparecería también en el componente sintáctico). Cumpliría también, por tanto, la segunda condición.

Cumple también las condiciones tercera y cuarta.

La condición que incumple claramente es la quinta. Pese a que en su teoría aparecen efectivamente reglas de correspondencia (las reglas de reinserción léxica son las que relacionan el vocabulario teórico con el observacional), éstas no son explícitas sino implícitas.

Para comprender por qué utiliza Chomsky definiciones implícitas, separándose así de la versión inicial de la Concepción Heredada y planteando un nuevo tipo de modelo explicativo del concepto de teoría científica, hay que remitirse a la génesis de su teoría lingüística. Así, una de las críticas principales que realiza Chomsky a Skinner es la de que define su teoría lingüística más por su método que por su objeto de estudio. Para Chomsky, el primer paso en toda investigación científica consiste en delimitar el campo de estudio y, a partir de ahí, descubrir cómo llegar hasta él. Este es precisamente el planteamiento que seguiría el propio Chomsky: primero delimitó su campo teórico (la **competencia lingüística**), elaborando seguidamente una teoría (la **gramática generativa**) explícita para dar cuenta de este objeto de estudio.

La competencia lingüística en la teoría chomskiana es el conjunto de todas aquellas frases que pudieran ser producidas por el hablante de una lengua. Este concepto presupone, pues, la existencia de un método que permita distinguir entre las cadenas de sonidos y/o signos que puedan ser considerados frases de esa lengua y las que no. Chomsky plantea tres criterios para distinguir una frase de una no-frase: un criterio fonológico, un criterio sintáctico, y un criterio semántico. Chomsky se ocupa principalmente del nivel sintáctico. Desde éste, define la **gramática** precisamente como un conjunto de reglas estructuradas en forma de teoría científica que nos permite distinguir sintácticamente una frase de una no-frase.

Una gramática, siempre según Chomsky, debe cumplir dos principios básicos: ser capaz de discernir entre las frases correctas y las no correctas de una lengua, y debe ser capaz de generar el número infinito de frases que componen esa lengua. A fin de juzgar la adecuación o no de una gramática a estos dos principios, Chomsky define tres niveles de adecuación: el observacional, el descriptivo, y el explicativo. De esta forma, aunque pueden existir diversas gramáticas adecuadas observacional y descriptivamente para una lengua, sólo puede existir una gramática adecuada explicativamente para cada lengua.

La valoración acerca del grado de adecuación de las diversas gramáticas posibles debe basarse según Chomsky en un criterio empírico: las frases generadas por los hablantes nativos de cada lengua. Sin embargo, muchas veces éstos utilizan incorrectamente la lengua, por lo que hay que recurrir a postular la existencia de unos **hablantes nativos ideales** quienes decidirán la gramaticalidad o no de las frases de una lengua en base a su intuición lingüística.

Chomsky plantea que el llegar a esa gramática de nivel explicativo es un problema con el que se enfrentan todos los niños al aprender a hablar: todos los niños desarrollan su propia teoría lingüística acerca de la gramaticalidad de los datos lingüísticos que reciben de forma que puedan desarrollar frases originales para ellos. De ahí se infiere, siempre según Chomsky, que el niño debe poseer algún tipo de habilidad lingüística innata que le permite escoger el tipo de gramática más apropiada para analizar los mensajes lingüísticos que recibe. Si existiese ese determinado tipo de gramática que todos los niños tienden a elegir, entonces cabría suponer que sería común a todas las lenguas.

De esta forma, Chomsky que originariamente partía de unos presupuestos epistemológicos basados en la Concepción Heredada en razón de sus fuentes -Harris y Bloomfield-, por su planteamiento de proponer un objeto de estudio preciso -la competencia lingüística- se ve abocado a hipotetizar la existencia de unos principios

lingüísticos innatos, lo que implica postular una nueva teoría acerca de la adquisición del lenguaje. Esta le permite soslayar el grave problema de las definiciones explícitas de los términos teóricos al permitirle definir implícitamente éstos, con lo que plantea también una nueva teoría acerca de cómo pueden estructurarse las teorías científicas.

Así, las reglas de inserción léxica del tipo N -> {casa, hombre, inteligencia, manada, etc.} implican en el sujeto una comprensión innata y universal de las categorías sintácticas. Es decir, todo hablante de una lengua donde exista la categoría sintáctica N -> (nombre) sabe qué es un nombre de forma innata, aunque no sepa que recibe dicha denominación, sin que haga falta definirle explícitamente dicha categoría.

En este cambio epistemológico no han sido ajenas las fuentes filosóficas que han influido igualmente en su pensamiento (principalmente Popper y Peirce) para superar la epistemología de la Concepción Heredada que recibió de Harris y Bloomfield.

De la epistemología de Popper toma el principio según el cual las hipótesis científicas deben ser falsables -base del concepto capital de la epistemología chomskiana, la adecuación. De Peirce toma el concepto de **abducción** según el cual una inferencia no dependería únicamente de principios a priori ni de la observación experimental, lo que le permite romper la clásica dicotomía inducción-deducción, condición *sine qua non* para mantener una teoría asentada empíricamente y la existencia de sus **universales lingüísticos** al mismo tiempo.

Asimismo se basa, aunque no tan directamente, en el pensamiento de Russell, especialmente a partir de **Human Knowledge**, quien dio pie a los planteamientos de Peirce y Popper al afirmar que todo procedimiento inductivo -base inexcusable del conocimiento científico- no deja de ser probabilístico a menos que esté basado en ciertos postulados. Si no existen estos postulados únicamente es posible llegar a un conocimiento tautológico, esto es, el sistema no podrá dar más información que los mismos hechos a los que esté vinculado.

6. CONCLUSIONES

Chomsky ha ido desarrollando su teoría (Chomsky, 1966; 1972; 1975; 1981; 1982; 1984) a partir de los presupuestos epistemológicos descritos y, consecuentemente con ellos, plantea la sustitución de la concepción de la mente como un receptáculo, que capta la estructura del mundo inductivamente y que mantiene como propiedades ingénitas de ésta únicamente los procedimientos y mecanismos para la adquisición del conocimiento, por una concepción de la mente en la que lo innato es la forma misma del conocimiento en cada caso, y de esta forma en ningún caso puede ser homogénea o indiferenciada. Esta postura le llevará a postular la existencia de un **órgano del lenguaje** que se mostraría en el recién nacido mediante una gramática universal genéticamente real que sólo permitiese gramáticas de un cierta forma, y en el caso del sujeto post-puberal, una gramática particular de una lengua determinada.

De esta forma, Chomsky afirma que tan sólo ciertos tipos de sistemas simbólicos pueden ser adquiridos o interiorizados por la mente humana. Este esquematismo lingüístico biológicamente dado sería el genotipo que transformaría las experiencias lingüísticas pre-puberales en una gramática particular (fenotípica).

Skinner (1938; 1953; 1957; 1959; 1969; 1971; 1985), por su parte, viene manteniendo una línea teórica con menos variaciones que Chomsky según la cual no existen diferencias cualitativas entre la conducta verbal humana y otros sistemas de comunicación animal, es decir, estudiando los mecanismos de comunicación animal y profundizando nuestros conocimientos neurológicos podemos llegar a comprender el lenguaje humano (Skinner, 1985: pp. 293-294). Skinner afirma, siguiendo esta línea, que las estructuras psicológicas descritas por los cognitivistas únicamente pueden ser aceptadas si son adscritas a una estructura neurológica.

Para Skinner, el significado no se halla en el mensaje verbal emitido por el sujeto, sino en las historias personales y en las contingencias puntuales del hablante al emitir el mensaje. El significado para el oyente es lo que este hace como resultado de su historia personal diferente de la del hablante. Las reglas gramaticales describirían, según su modelo, las contingencias mantenidas por una comunidad de hablantes y las diferentes lenguas compartirían universales porque realizan funciones universales. Las frases serían generadas por las contingencias y tan sólo en ocasiones lo serían de acuerdo con reglas gramaticales surgidas a través de las contingencias. Únicamente cuando las contingencias fuesen inadecuadas, los hablantes utilizarían reglas gramaticales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AGUILAR, A. (1982) Psicología y filosofía: Psicología científica y humanista. *Universitas Tarraconensis*, IV (2), 149-160
- BUNGE, M. (1979) Metateoría. En Y. BAR HILLEL [Ed.] *El pensamiento científico*. Madrid. Tecnos.
- CHOMSKY, N. (1957) *Syntactic Structures*. The Hague. Mouton.
- CHOMSKY, N. (1965) *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Madrid. Aguilar. (versión española de 1970).
- CHOMSKY, N. (1966) *La lingüística cartesiana*. Madrid. Gredos. (versión española de 1969)
- CHOMSKY, N. (1972) *El lenguaje y el entendimiento*. Barcelona. Seix Barral. (versión española de 1977)
- CHOMSKY, N. (1975) *Reflexiones sobre el lenguaje*. Barcelona. Planeta. (versión española de 1985)
- CHOMSKY, N. (1981) *Lectures on government and binding: The Pisa Lectures*. Cambridge. MIT Press.
- CHOMSKY, N. (1982) *Some concepts and consequences of the theory of government and binding*. Cambridge. MIT Press.
- CHOMSKY, N. (1984) *Modular approaches to the study of the mind*. S. Diego State University Press.
- FOUCAULT, M. (1969) *La arqueología del saber*. Madrid. S. XXI. (versión española de 1975)
- GLADJIK, A.V. & MEL'CUK, I.A. (1972) *Introducción a la lingüística matemática*. Barcelona. Planeta.
- INGLEBY, D. [Ed.] (1981) *Critical psychiatry: The politics of mental health*. London. Penguin.
- OTERO, C. (1984) *La revolución de Chomsky. Ciencia y sociedad*. Madrid. Tecnos.
- RUSSELL, B. (1973) *Obras completas*. Madrid. Aguilar.
- SKINNER, B.F. (1938) *La conducta de los organismos*. Barcelona. Fontanella. (versión española de 1975)

- SKINNER, B.F. (1953) *Ciencia y conducta humana*. Barcelona. Fontanella. (versión española de 1971)
- SKINNER, B.F. (1957) *Conducta verbal*. México. Trillas. (versión española de 1981)
- SKINNER, B.F. (1959) *Registro acumulativo*. Barcelona. Fontanella. (versión española de 1975)
- SKINNER, B.F. (1969) *Contingencias de reforzamiento*. México. Trillas. (versión española de 1979)
- SKINNER, B.F. (1971) *Más allá de la libertad y la dignidad*. Barcelona. Fontanella. (versión española de 1972)
- SKINNER, B.F. (1985) Cognitive science and behaviorism. *British Journal of Psychology*, 76, 291-301.
- SUPPE, F. [Ed.] (1974) *La estructura de las teorías científicas*. Madrid. Editora Nacional. (versión española de 1979)

TRATAMIENTO CON TECNICAS OPERANTES DE LA FALTA DE ATENCION EN EL ESTUDIO. ESTUDIO DE CASO

Isabel SERRANO PINTADO
Ana Maria ULLAN DE LA FUENTE
Departamento de Psicología
Universidad de Salamanca

RESUMEN

En este trabajo se prueba la eficacia de un tratamiento consistente en refuerzo social y economía de fichas, para mejorar el rendimiento académico de una escolar de E.G.B., aumentando su conducta de atención en el estudio. La estrategia de tratamiento consiste en hacer contingente la entrega de fichas y/o el refuerzo social a la reducción de conductas de distracción, reforzando así las conductas incompatibles. Junto con estos reforzadores, se aplicó "costo de respuesta". La intervención resultó ser altamente significativa, indicando que una vez que la atención social se ha apareado sucesivas veces con la entrega de fichas, se convierte por sí sola en un reforzador muy potente.

SUMMARY

This work tests the efficiency of social reinforcement and token economy in the improvement of the academic performance of a girl, pupil in an elementary school, by increasing her attention to the study. The treatment strategy was to make contingent the delivery of the tokens and/or social reinforcement with the reduction of distraction behaviors, reinforcing this way the incompatible behaviors. Also "response cost" was applied. The intervention appears highly significant and shows that, after the matching of the social attention with the token, the social attention becomes itself a highly powerful reinforcer

INTRODUCCION

El presente trabajo forma parte de un estudio piloto realizado en la Residencia Provincial de Niños S. José, dependiente de la Diputación de Salamanca, sobre la posibilidad de implantar en la misma, técnicas de modificación de conducta para tratar alteraciones del comportamiento infantil.

Este centro acoge a hijos de familias altamente problemáticas (alcoholismo, abandono, graves deficiencias económicas, mendicidad...) y a huérfanos.

Si bien estos niños no presentan serias deficiencias cognitivas o emocionales que aconsejen su traslado a otras instituciones de educación especial, sí presentan frecuentemente alteraciones en su comportamiento (hiperactividad, agresividad física y/o verbal, falta de atención en el estudio, hurtos...) que los educadores califican como conductas problema, dados los efectos negativos que conllevan para el mismo niño y para los grupos en que éste se integra.

El estudio piloto al que pertenece el caso que seguidamente analizaremos se planteó con una doble finalidad. Por una parte, se pretendía comprobar la utilidad de las técnicas de modificación de conducta en el tratamiento de las alteraciones del comportamiento infantil, entrenando para ello en el conocimiento y manejo de dichas técnicas a educadores y demás personal del Centro que trabaja directamente con los niños (camareras, cuidadores...). Por otra parte, e indirectamente, se pretendía introducir en el trabajo educativo del Centro una metodología que implicase el planteamiento de unos objetivos operacionales concretos, el diseño de tareas orientadas a lograrlos y, finalmente, una evaluación crítica de los resultados obtenidos, en función de los resultados inicialmente marcados, a fin de plantear nuevas intervenciones pedagógicas.

Son varios los autores que subrayan la influencia que la atención del adulto tiene sobre el comportamiento del niño. Bijou y Baer (1963), entre otros, observaron, que la probabilidad de la aparición de conductas que impliquen atención del adulto para con un niño después de que éste haya emitido una conducta inapropiada era desproporcionadamente alta; y formularon la hipótesis de que podía ser precisamente esta atención del adulto el reforzador para mantener la conducta inapropiada de los niños.

En instituciones como a la que hacemos referencia en nuestro trabajo, en la que un mismo educador o cuidador ha de tener a su cargo un grupo más o menos numeroso de niños, aumenta en mayor grado la probabilidad de que su atención sea contingente precisamente con las conductas disruptivas o problemáticas de éstos, pasando, quizás, desapercibidas aquellas conductas que implican una correcta adaptación del niño al ambiente del grupo y del trabajo. Becker y colaboradores (1967) demostraron, en una serie de estudios, cómo el uso diferencial por parte de los maestros, del elogio y la atención podía predecir la frecuencia de las conductas problemáticas en el aula.

Dado que han demostrado ser muy fructíferos, en especial con niños, los procedimientos en que el elogio y la atención de los adultos se hacen contingentes a las conductas apropiadas, en tanto que no se presta atención a las conductas inapropiadas (Allen, Henke, Harris, Baer y Reynolds, 1967; Hart, Reynolds, Baer, Brawley y Harris, 1968) propusimos introducir en el centro un cambio en las contingencias de refuerzo de los niños. Este cambio de contingencias se realizó de la siguiente manera:

a) Retirada de la atención del adulto hacia el niño contingentemente a la presentación de la conducta problema.

b) Suministro de reforzadores sociales (atenciones, halagos...) contingentemente a la conducta deseada. Esta conducta deseada podía consistir, según los casos, en un tipo de comportamiento que, por sí mismo deseásemos potenciar, o en un tipo de conducta incompatible con la conducta problema.

c) A fin de que la atención social adquiriese mayor valor reforzante, se apareó con un sistema de economía de fichas según un programa continuo, que posteriormente se hizo intermitente.

En el sistema de economía de fichas se aplicó un programa de castigo, consistente en "costo de respuesta". Así, de manera contingente a la conducta problema, se asignaban "fichas negativas" que habrían de restarse de las fichas positivas que conseguía el niño contingentemente a la conducta deseada, y que después podía cambiar por diferentes reforzadores de apoyo.

Selección de sujetos:

Los siete niños que participaron en esta experiencia fueron seleccionados por los mismos educadores en función del grado de conflictividad que su conducta originaba tanto para el mismo niño, como para el normal discurrir de la vida del grupo en que éste se hallaba integrado.

El caso concreto a que hacemos referencia en esta comunicación es el de una niña de 12 años, inscrita en quinto de E.G.B.. Presentaba problemas de agresividad, así como una marcada falta de atención en las horas de estudio que, presumiblemente, fuera la causa de su bajo rendimiento académico. Este segundo problema, cuyo tratamiento y resultados expondremos a continuación, se consideraba en el centro como el más acentuado y preocupante.

Diseño:

Se utilizó un diseño A-B, donde la fase A o Línea de Base tuvo una duración de 12 días, y la fase B o de tratamiento tuvo una duración de 27 días.

Procedimiento:

Dado que el problema de falta de atención en el estudio era puntual y teníamos clara su operacionalización, como primer paso del trabajo, registramos la línea base de esta conducta. Para ello una colaboradora de la investigación realizó una observación sistemática de la misma durante media hora a lo largo de doce días. Se fraccionó esta media hora en intervalos de dos minutos y se registró la frecuencia de intervalos durante los cuales la niña mostraba falta de atención. Se estableció como objetivo fundamental del tratamiento el reducir la frecuencia de estos intervalos durante los cuales no atendía a la tarea que se le había encomendado. Dicha falta de atención se operacionalizó, tras una primera etapa de observación asistemática, como conductas consistentes en levantarse de su sitio, hablar con compañeras, ausentarse, etc.

Tratamiento:

Son habituales en la literatura reciente, investigaciones en las que se pretende incrementar el rendimiento académico de los sujetos, que presumiblemente está en función, entre otras cosas, de la dedicación de éstos a las tareas escolares, haciendo contingentes los refuerzos con dicha dedicación y/o con la ejecución de estas tareas (Klein, 1979; Del Pino, Atela, y Santillan, 1983). Dado que, buscando un mayor grado de integración con otros niños de la zona, los niños de la residencia acudían a colegios del barrio y, por lo tanto, no podíamos tener un control directo de la ejecución de la niña en las tareas escolares, optamos por orientar el tratamiento hacia la dedicación que, en el tiempo previsto de estudio, la niña manifestaba para con las tareas y deberes.

El tratamiento se aplicó durante veintisiete días.

1.- Durante cinco días, por cada dos intervalos consecutivos en los que la niña mostraba atención en el estudio, se le daba una ficha positiva.

2.- Durante los cinco días siguientes, se le daba una ficha positiva por cada tres intervalos seguidos de comportamiento correcto.

3.- Durante los cinco días siguientes, se le daba una ficha positiva por cada cuatro intervalos seguidos prestando atención.

4.- Durante esos quince días, cada intervalo con falta de atención se castigaba con una ficha negativa.

5.- Durante los días 16 y 17 del tratamiento, recibía una ficha positiva por cada cinco intervalos consecutivos sin falta de atención.

6.- Durante los dos días posteriores, recibía una ficha positiva por cada seis intervalos consecutivos prestando atención.

7.- Durante los siguientes dos días, sólo se le daba una ficha positiva si transcurrían ocho intervalos consecutivos de atención.

8.- Durante otros dos días, se aumentó la exigencia a diez intervalos.

9.- En los dos días siguientes, se pasó a doce intervalos consecutivos de atención para recibir la ficha positiva.

10.- En los últimos dos días, no se dio ninguna ficha positiva por intervalos de atención.

11.- A partir del decimosexto día de tratamiento, no se dio ninguna ficha negativa.

12.- Durante los primeros quince días, la ficha positiva se acompañaba de refuerzo social. Durante los últimos doce días, el refuerzo social se le daba cada cinco intervalos consecutivos de atención.

RESULTADOS

Fase A: Línea de base. Durante los doce días de observación sistemática previos al tratamiento fueron registrados treinta y cuatro intervalos de falta de atención ($X=2,83$).

Fase B: Tratamiento. Durante los veintisiete días de tratamiento se registraron cuatro intervalos de falta de atención ($X=0,14$). A partir del décimo día de tratamiento el nivel de la frecuencia de intervalos sin prestar atención se estabilizó en cero.

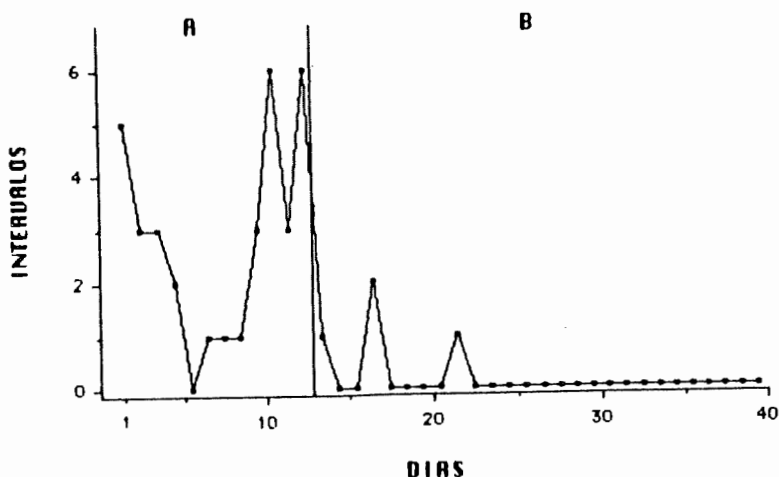


FIGURA 1

CONCLUSIONES

Comparando gráficamente (Kazdin 1982) las fases A y B observamos la notable diferencia en el nivel de frecuencias en las dos fases. Se observa, así mismo, la diferencia de tendencias entre ambas fases.

Junto con estos datos objetivos, contamos con el informe de la misma educadora, que nos dice que nota cómo la niña ha tomado más interés por el estudio desde que se inició el tratamiento, siendo su rendimiento académico, a pesar de haber suspendido dos asignaturas, mejor que en años anteriores.

Estos resultados apoyan claramente la efectividad que el refuerzo de conductas incompatibles con las conductas problemáticas tiene de cara a la reducción de la frecuencia de estas últimas. Así mismo, el hecho de que el cambio conductual se mantuviese cuando habían desaparecido ya los reforzadores materiales y el único refuerzo persistente fuera de tipo social, refuerzo que, precisamente antes de iniciarse el tratamiento, se suministraba al sujeto de forma contingente con su falta de atención, nos indica la potencia de este tipo de intervención tanto para reducir, con un diseño adecuado, la frecuencia de conductas disruptivas como para aumentar la de aquellas conductas positivas para el individuo y para el funcionamiento de los grupos en que se integra.

En el planteamiento inicial del trabajo, estaba previsto, tras las fases A y B, una fase de seguimiento que no pudo llevarse a cabo fundamentalmente porque el final del tratamiento coincidió con el final del curso escolar. A pesar de ello, y con los resultados obtenidos en el tratamiento, podemos concluir que éste fue claramente eficaz respecto a los objetivos conductuales inicialmente previstos.

Es preciso indicar que durante el presente curso, los educadores del Centro, tras haber sido instruidos, con el apoyo de los resultados obtenidos en el estudio, sobre el uso del refuerzo social, están aplicando dicho método por sí mismos. Estamos a la espera de los resultados totales en rendimiento académico de fin de curso. No obstante, podemos decir que el informe de la educadora actualmente, continúa teniendo el mismo carácter positivo que el emitido en el curso académico anterior.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALLEN, K.E.; HENKE, L.B.; HARRIS, F.R.; BAER, D.M. and REYNOLDS, N.J. (1967): "The control of hiperactivity by social reinforcement of attending behavior in a preschool child". *Journal of Educational Psychology*, 58, 231-237.
- BECKER, W.C.; MADSEN, C.H.; ARNOLD, C.R.; and THOMAS, D.R. (1967): "The contingent use of teacher attention and praise in reducing classroom behavior problems". *Journal of Special Education* 1, 287-307.
- BIJOU, S. and BAER, D.M. (1963): "Some methodological contributions from a function analysis of child development." En L.P. Lipsett and C.S. Spiker (Eds.): "Advances in child development and behavior". Vol. I. New York, Academic Press. 197-231.
- HART, B.M.; REYNOLDS, N.J.; BAER, D.M.; BRAWLEY, E.R. and HARRIS, F.R. (1968): Effect of contingent and non-contingent social reinforcement on the cooperative play of a preschool child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 73-76.
- KAZDIN, A.E. (1982): "Single case experimental designs" En P.C. KENDALL y J.N. BUTCHER (Eds.): "Handbook of Research Methods in Clinical Psychology". New York, J. Wiley and Sons.
- KLEIN, R.D. (1979): "Modifying academic performance in the grade school classroom". En M. HERSEN; R.M. EISLER y P.M. MILLER (Eds.): Progress in Behavior Modification. New York, Academic Press. 293-321.
- PINO Del, A.; ATELA, J. y SANTILLAN, C. (1983): Reducción de conductas disruptivas en el aula e incremento del rendimiento académico como efectos directos de una economía de fichas en un modelo triádico de intervención. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 73-76.

RELACION DE LAS ACTITUDES DE PADRES Y PROFESORES CON LA ACTITUD MATEMATICA DEL NIÑO.

Maria Nieves QUILES DEL CASTILLO

Armando RODRIGUEZ PEREZ

Dto. de Psicología cognitiva

Social y organizacional.

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar en qué medida las actitudes matemáticas de padres y profesores inciden en las actitudes que sus hijos y alumnos respectivamente, mantienen hacia dicha asignatura. La investigación se llevó a cabo con 600 alumnos de 5º de EGB, de la isla de Tenerife, sus padres y sus profesores. Tanto la variable criterio como las variables predictoras se midieron a través de tres escalas de actitud matemática elaboradas para este estudio. Verificamos la relación en el caso de los padres pero, no ocurrió lo mismo en el de los profesores.

SUMMARY

The purpose of this investigation was determine in what measure the attitude of parents and teachers to mathematics, affects the attitudes of their children and pupils respectively, towards this subject. The investigation was carried out with 600 pupils from 5th of EGB on the Island of Tenerife, with their parents and teachers. The dependent variable as well as the independent variables were measured through three attitude scales in mathematics, elaborated for this study. We verified the relation in the case of parents but the same did not apply, in the case of the teachers.

INTRODUCCION

El interés que sigue despertando el tema de las actitudes matemáticas, a pesar de la gran cantidad de trabajos realizados sobre el tema, son un fiel reflejo de la preocupación que existe entre los padres y educadores por el alto índice de fracaso escolar y de rechazo de los alumnos por esta asignatura.

Los factores más relevantes a la hora de determinar la actitud matemática siguen siendo desconocidos. Las investigaciones que tratan de identificarlos se han concentrado,

sobre todo, en la descripción de la asociación entre actitud y variables como el rendimiento la inteligencia, y los orígenes familiares, dejando de lado, según opinión de SHAUGHNESSY (1980), las variables del profesor y del ambiente de enseñanza.

Si atendemos a las explicaciones que dan los propios alumnos para justificar su agrado o desagrado por la materia, éstas coinciden a lo largo de los diferentes estudios (BLEYER, 1980; MEYER, 1970; HARVIN, 1982) y destacan para el agrado: entenderla y suponerla un desafío.

Para el desagrado: no entenderla y el miedo a los problemas teóricos.

Los resultados son coincidentes tanto para la EGB como para estudiantes de Magisterio.

Sin embargo, autores como BANKS (1964) o DONADY & TOBIAS (1977), consideran que las actitudes desarrolladas por los padres y profesores no son ajenas a las preferencias y rechazos de sus hijos y alumnos. Aunque no está totalmente clara la extensión de esta relación, generalmente se ha sostenido que es la actitud del profesor hacia una asignatura particular y su eficacia en la enseñanza de la misma el determinante fundamental de la actitud y el rendimiento del estudiante en la materia. En segundo lugar se situaría la influencia paterna. De hecho, se suele aceptar la existencia de correlaciones positivas, aunque varíen en intensidad, entre actitudes paternas, actitudes del profesor y actitudes del niño.

En palabras de SHAUGHNESSY et al. (1983), el cambio en las actitudes implica una compleja interacción entre características del propio alumno y del profesor, contenidos del curso, apoyo de los padres y compañeros y material instruccional. Para AIKEN (1970) ciertas características de personalidad, como el autoconcepto, y las actitudes de los padres y profesores, guardan relación con las actitudes matemáticas desarrolladas por el niño. En la misma línea van los trabajos de BANKS (1964) quien señala que entre las causas que explicarían las actitudes negativas de los alumnos hacia las matemáticas estarían, entre otras, las actitudes de los padres y las actitudes de los profesores. Esta última causa sería más significativa puesto que el profesor transmite sus sentimientos, positivos o negativos, a los alumnos. No obstante, si por algo se caracteriza el campo de las actitudes matemáticas es por sus resultados contradictorios. Así, STARKE (1971) señala que los efectos de la actitud del profesor y su conducta, sobre la actitud del estudiante y sus conductas, varían de forma importante de un profesor a otro y de un estudiante a otro. FENNEMA (1977) por su parte, insiste en estos efectos diferenciales de las actitudes del profesor sobre las conductas y sentimientos de los alumnos centrándose en el sexo de estos últimos. Otros en cambio (por ejemplo CAEZZA, 1969 y BLEVINS, 1979) no encuentran correlaciones significativas entre actitud del profesor y actitud del estudiante hacia las matemáticas. Esta aparente contradicción, unida a la importancia que tiene las actitudes positivas hacia la asignatura como una vía que estimule al alumno a usar las habilidades y conocimientos adquiridos y, por consiguiente aprenda más, acerca de la asignatura, nos llevó a investigar la extensión de las relaciones anteriormente citadas.

METODO

Trabajamos con tres poblaciones diferentes: alumnos de 5º de EGB (N=600), sus profesores (N=24) y sus padres (N=300). Para evitar un número excesivo de padres u alumnos, lo que iba a dificultar la recogida y posterior análisis de datos, se partió de un número que consideramos idóneo de profesores. Tuvimos en cuenta tanto el sexo del profesor como del alumno, así como la zona donde estaba ubicado el centro escolar (rural-urbano). Las edades de los niños estaban comprendidas entre los 9-15 años. El 55% eran varones y el 46 % residía en un hábitat urbano. Respecto a los padres, sus edades oscilaban entre los 26 y los 70 años. En cuanto a los profesores, fueron distribuidos uniformemente según el sexo y la ubicación del centro escolar. Su edad media fue de 36.9 años.

Sujetos:

Trabajamos con tres poblaciones diferentes: alumnos de 5º de E.G.B.- (N=600), sus profesores (N=24) y sus padres (N=300). Para evitar un número excesivo de padres y alumnos, lo que iba a dificultar la recogida y posterior análisis de datos, se partió de un número que consideramos idóneo de profesores. Tuvimos en cuenta tanto el sexo del profesor como del alumno, así como la zona donde estaba ubicado el centro escolar (rural-urbano). Las edades de los niños estaban comprendidas entre los 9-15 años. El 55% eran varones y el 46% residía en un hábitat urbano. Respecto a los padres, sus edades oscilaban entre los 26 y los 70 años. En cunato a los profesores, fueron distribuídos uniformemente según el sexo y la ubicación del centro escolar. Su edad media fue de 36.9 años.

Instrumentos:

Utilizamos tres escalas de actitud matemática tipo LIKERT. La más extensa fue la de los alumnos (35 ítems), mientras que la de los padres y profesores era algo menor (28 ítems) (QUILES, 1986). Aproximadamente la mitad de estos ítems señalaban aspectos favorables de las matemáticas y el resto eran desfavorables. Los sujetos debían contestar a una escala de 5 puntos, cuya codificación daba el valor máximo a la respuesta más favorable hacia las matemáticas. Tanto en el caso de los padres como de los alumnos, el análisis factorial derivó tres factores para cada una de las escalas generales. Para los padres los factores fueron: Desagrado y temor por las matemáticas (F1); Agrado y utilidad de las matemáticas (F2) y Desvalorización de las matemáticas (F3). La denominación de cada uno de estos factores hace referencia al tema dominante en los ítems que presentaban niveles de saturación más elevados. Ítems representativos del F1 son, por ejemplo, "Nunca me han gustado las matemáticas" y "Es la asignatura que más temí" (saturación=0.80) o "las matemáticas me hacen sentir incómodo y nervioso", (saturación=0.74). Ilstrativas del F2 serían las siguientes afirmaciones: "Las matemáticas son agradables y estimulantes para mí" (s=0.53); "Nunca me aburro de trabajar con números (s=0.43). Para el F3 las variables reunidas en él sugieren un rechazo, una descalificación de las Matemáticas, por ejemplo, "No hay nadamás creativo que las matemáticas, sólo es memorización de fórmulas y cosas (s=0.50); "Las matemáticas son pocos importantes en la vida diaria" (s=0.54).

Los factores correspondientes a la escala de alumnos fueron: Agrado por las matemáticas (F1); Temor a las matemáticas (F2) y utilidad de las matemáticas. La naturaleza de los ítems agrupados en cada factor sugerían sentimientos de Agrado, Temor, e Interés o Utilidad de las matemáticas (Para mayor información sobre estas escalas ver Quiles, en prensa).

La fiabilidad de ambas escalas se calculó a través de la prueba item-test o prueba de consistencia interna, resultando un alfa igual a 0.89 para las dos escalas.

Procedimiento:

Salvo en el caso de los padres, que optamos por enviarles las pruebas por medio de sus hijos y bajo el control del profesor, la recogida de datos se llevó a cabo en el centro escolar. Colectivamente con los niños e individualmente con los profesores.

Resultados:

Presentaremos separadamente los resultados referidos a las actitudes de los padres y su relación con las actitudes de sus hijos y los relativos a las actitudes del profesor y su conexión con las actitudes de sus alumnos.

ACTITUD DE LOS PADRES HACIA LAS MATEMATICAS

En este apartado aparecen los distintos análisis ejecutados y las relaciones detectadas entre el grupo de variables de los padres (incluida la actitud global, además de los tres factores de la escala) y las variables del alumno.

En el cuadro nº1 pueden observarse las relaciones entre ambos grupos de variables.

VARIABLES	ACTITUD GLOBAL NIÑO	AGRADO MATEM. (F ₁)	TEMOR MATEM. (F ₂)	UTILIDAD MATEM. (F ₃)
Actitud global padres	0.13*	0.13*	0.11*	0.07
Desagrado y temor padres (F ₁)	0.15*	0.14*	0.12*	0.08
Agrado y utilidad padres (F ₂)	0.13*	0.16*	0.08	0.09
Desvalorización matemáticas (F ₃)	0.04	0.01	0.10	-0.002

*p ≤ .01

N = 300

Cuadro nº 1.- Correlación de Pearson entre variables actitudinales del padre y el hijo.

El hecho de que los valores de r sean significativos a pesar de no ser excesivamente elevados se debe, sin duda, al tamaño de la N.

El análisis de regresión que ejecutamos mostró que las cuatro variables del padre (actitud global y los tres factores de la escala) explicaban el 3.21% de la varianza en la actitud global del niño, lo que representa un porcentaje más bien bajo, a pesar de su significación (F(4.296)=2.46; p=0.05).

Las mismas variables de los padres dan cuenta del 4.07% de la varianza del F1 (agrado del niño por las matemáticas). Lo cual tampoco representa un valor muy alto, a pesar de que sea ligeramente superior al comentado anteriormente, e igualmente significativo ($F(4.296)=3.14; p=0.05$). Para las variables del niño "Temor a las matemáticas" y "Utilidad" de éstas, los valores de F no alcanzaron la significación y los porcentajes de varianza explicado aún son menores que en los dos casos anteriores ($F(4.296)=1.6$ y $F(4.296)=1.25$ respectivamente).

ACTITUDES DEL PROFESOR HACIA LAS MATEMATICAS

En el caso de los profesores no disponíamos de los factores subyacentes en la escala, por lo que los análisis se realizaron con los valores globales obtenidos. La fiabilidad de la escala al igual que en los dos casos anteriores, se calculó a través de la prueba item-test o prueba de consistencia interna, resultando un alfa igual a 0.92.

La correlación de Pearson nos vino a indicar una ausencia total de relación entre la actitud global del profesor hacia las matemáticas y la actitud global del niño, así como entre la primera y los factores de la actitud del niño (Agrado por las matemáticas, Temor a las matemáticas y Utilidad de las mismas). Los resultados aparecen en el cuadro nº2.

	ACTITUD GLOBAL			
	DEL NIÑO	F ₁	F ₂	F ₃
ACTITUD GLOBAL MAESTRO	0.06	0.04	0.05	0.07

Cuadro nº2.- Valores de Pearson entre la actitud del maestro hacia las matemáticas y la del niño.

De la misma manera, el porcentaje de varianza explicado por la variable actitud global del maestro, es despreciable en todas las ocasiones. Es decir, dicha variable no llega a explicar ni el 1% de la varianza en las variables del niño antes mencionadas (ver cuadro nº3).

VARIABLES CRITERIO	R ²	F
Actitud global niño	0.00363	1.98667
Agrado matem. niño	0.00162	0.88516
Temor matem. niño	0.00270	1.47411
Utilidad matem. niño	0.00531	2.91047

Cuadro nº3.- Porcentaje de varianza y valores de F para la variable predictora "Actitud global del maestro".

DISCUSION

El efecto que las actitudes de los padres puede tener sobre las actitudes de sus hijos no está del todo claro, en el sentido de que existen resultados controvertidos sobre el tema. A pesar del gran número de estudios realizados se sigue desconociendo la extensión de la interacción de las actitudes paternas y las actitudes de sus hijos.

En el caso concreto de nuestra investigación, a pesar de los valores significativos obtenidos, el conjunto de variables actitudinales del padre explica un porcentaje exiguo de las actitudes matemáticas de sus hijos.

Es posible que, si atendemos, no sólo a las actitudes de los padres sino a sus expectativas y estímulos (tal y como sugieren POFFENBERGER y NORTON (1959), en su estudio ya clásico dentro del campo de las actitudes) el efecto paterno sobre las actitudes de sus hijos sea más notorio.

Estos autores defienden la creencia de que los padres pueden afectar a las actitudes de sus hijos no sólo por las actitudes que mantengan hacia las matemáticas sino además, por sus estímulos y expectativas acerca del rendimiento de sus hijos.

Nos atrevemos, además, a sugerir que, quizás estos resultados variarían sustancialmente si atendiéramos al sexo de los padres (WILHELM y BROKS, 1980; FENNEMA y SHERMAN, 1976), algo que no fue posible hacer en este trabajo al responder la mayoría de éstos conjuntamente al cuestionario. Efecto que producen las actitudes de las madres y las actitudes de los padres sobre las actitudes de los hijos (BLEVINS, 1979; AIKEN, 1972; CRESWELL 1980).

Más desalentadores aún son los resultados obtenidos en el caso del profesor. Preveíamos que las actitudes de este tendrían un efecto superior al que tenían las actitudes de los padres sobre las actitudes de sus hijos, en la línea de diversos estudios sobre el tema. Sin embargo, los análisis estadísticos realizados mostraron una ausencia casi total de relación entre las variables actitudinales del profesor y las de sus alumnos. Lo que no deja de ser sorprendente, ya que un autor tan representativo en el campo de las matemáticas como es AIKEN se contradice a sí mismo al concluir en revisiones posteriores y actitudes del alumno.

A pesar de nuestros resultados, seguimos creyendo que las actitudes matemáticas del niño no son independientes de las actitudes que su profesor mantiene hacia la asignatura que imparte, en este caso, matemáticas. El que tales relaciones no estén presentes en

nuestro trabajo puede deberse al hecho de que si los sentimientos del profesor hacia las matemáticas no se traducen en conductas efectivas en el aula (forma de organizar las tareas escolares, de organizar la clase, claridad de exposición, etc.) es probable que pasen desapercibidos para los alumnos. Puesto que no es sólo la actitud del profesor hacia una asignatura en particular la que despierta sentimientos concretos en sus alumnos, sino la forma en que éstos últimos perciben su interés, sus conocimientos, su capacidad organizativa...En una palabra: su eficacia. (SHAUGHNESSY et al., 1983). Y es ésta o la ausencia de ella, la que va a despertar posturas favorables o desfavorables de sus alumnos hacia la asignatura que enseña. Es importante recordar que entre las causas señaladas por los propios alumnos para justificar su agrado o desagrado por las matemáticas estaba el entender o no la materia. Y el profesor no es ajeno a esta circunstancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AIKEN, L. (1970): Nointellective variables and mathematics achievement:directions for research. Jr. of school psychology, 8, 28-36.

AIKEN, L. (1970) : Biodata correlates of stititudes toward mathematics in three age and two sex groups. School Science and Mathematics, 72 386-395.

BANKS, J. (1964): Learning and teaching arithmetic (2nd edition) Allyn & Bacon, Boston.

BLEVINS, S.(1979): the interrelationships of parent, teacherand student attitudes toward mathematics and student achievemet in mathematics. (Doctoral disertation. East Tennessee State University) (University Microfilms nº 79-19, 993).

BLEYER, D. (1980): Student's attitudes toward mathematics and their relationship to learning in required mathematics courses in Select Postsecondary Institutions. Community junior College Research Quaterly,4,331-347.

CAEZZA,J (1969): A study of teacher experience, knowledge of and attitude toward mathematics and the relationship of these variables toward and achievement in mathematics (Doctoral Dissertation. Syracuse University) (University Microfilms nº 70-15, 228).

CRESWELL,J (1980): A study of sex-related differences in mathematics achievement of Black, Chicano and Anglo adolescents. University of Houston (Eric Document Reproduction Service nº ED 189029.

DONADY, B. & TOBIAS, S. (1977): Math anxiety. Teacher magazine. november.

FENNEMA, E. & SHERMAN, J. (1976): Fenneman-Sherman mathematics Atitudes Scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology,6,31.

FENNEMAN, E & SHERMAN, J. (1977): Sex-related differences in mathematics achievement spatial visualization and effective factors. American Educational Research Jr.,14,51-57.

HARVIN, V. (1982): Assesing pupil attitudes toward mathematics. Grades 4-6 Mathematics Educational Research (University Microfilms nº40-708).

MEYER, R. (1980): Attitudes of Elementary Teachers toward mathematics. Mathematics Education Research.

POFFENBERGER, T. & NORTON, D. (1959): Factors in the formationof attitudes toward mathematics. Jr. of Educational Research, 52171-176.

QUILES, M. (en prensa): Actitudes matemáticas y rendimiento escolar. Infancia y aprendizaje.

SHAUGHNESSY, J. y cols. (1980): Students attitudes toward math:A metha analysis. Artículo sin publicar. Citado en Shaughnessy y cols. (1983).

SHAUGHNESSY, J. y cols. (1983) : A causal analysis of attitude toward mathematics. Jr. for Research in Mathematics Education, 1419-29.

STARKEY, K. (1971) : The effect of teacher comments on attitude toward and achievement in secondary mathematics classes: A experimental study (Doctoral Dissertation. Pennsylvania State University) (University Microfilms, n° 71-72, 573).

WILHELM, S. & BROOKS, D. (1980): The relationship between pupil attitudes toward mathematics and parental attitudes toward mathematics. Educational Research Quarterly, 5, (2), 8-16.

INFLUENCIA DE LA FAMILIARIDAD PERSONAL ADQUIRIDA EN LA RELACION DE PAREJA, EN EL RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES

Piedad SAEZ SANZ
Amparo PASTOR BUSTAMANTE
Facultad de Psicología.
Universidad Complutense de Madrid.

RESUMEN

Se presentan, en este artículo, los resultados en un estudio, incluido dentro de una línea de investigación, sobre la expresión facial de las emociones, de la influencia que ejerce el conocimiento que se posee de una persona con la que se mantiene un tipo de relación emocional (de pareja), en el reconocimiento de las emociones expresadas a través de su rostro.

Se concluye que dicho conocimiento, no parece influir significativamente en la precisión con la que se decodifican los mensajes del rostro. Es posible que en dicho proceso intervengan otras variables tales como la cohabitación...etc.

ABSTRACT

The presents paper present the results obtained in a research on the influence that familiarity (knowledge) with a person through an emotional relation (couples), may have on the recognition of facially communicated emotions.

The results indicate that there is no significant relation between that familiarity and the accuracy by which those messages are decoded. Nevertheless, other variables such as cohabitation may have some influence.

INTRODUCCION

Hay evidencia de que la habilidad para decodificar la expresión de una persona con la que se tiene una relación específica puede ser diferente, en aspectos importantes, de la habilidad para decodificar a personas desconocidas. (Buck y Lerman 1979; Sabatelli, Buck y Dreyes, 1980).

Es razonable hipotetizar, que se decodifican las pistas no verbales con más precisión cuando dichas pistas provienen de gente que conocemos, más que, cuando son transmitidas por gente que no conocemos.

La mayoría de los estudios sobre esta variable, se han realizado con esposos que llevaban varios años de matrimonio. (Noller, 1980; Raush, Barry, Hertel y Swain, 1974). Los resultados manifiestan que aquellas parejas con alto grado de ajuste marital decodifican mejor los mensajes de sus esposas que de personas desconocidas.

Los trabajos de Abramovitch (1977,1979) nos proporcionan un soporte adicional para señalar la importancia de la variable familiaridad en la comunicación emocional. Trabajó con niños de corta edad y encontró que éstos eran más capaces de decodificar mensajes emitidos por sus propias madres, que los emitidos por personas desconocidas. Igualmente niños de cuatro años de edad decodificaban significativamente mejor los mensajes de sus compañeros de clase que de otros, de su misma edad, pero desconocidos.

METODO

Expondremos un doble proceso metodológico, correspondiente uno de ellos a las sesiones de codificación y el otro a las de decodificación.

Sesiones de codificación:

Sujetos:

La muestra estuvo formada por 7 alumnas que cursaban 2º año de licenciatura en la Facultad de Psicología.

Aparatos:

Las 7 alumnas debían contestar a un cuestionario de autodomínio terminado el cual, se les proyectaba cuatro segmentos de película y después de cada uno se les aplicaba una escala de emoción. En dicha escala el sujeto debía marcar que emoción estaba sintiendo (felicidad, tristeza, sorpresa, miedo, rabia, repulsión) y en que intensidad la estaba experimentando (0-6). Una cámara de video grababa el rostro de los sujetos en los momentos en los que estos estaban viendo las películas.

Para llevar a cabo dichas sesiones se utilizaron los siguientes instrumentos.

- una cámara de video.
- un aparato de televisión.
- un aparato de video.
- un cuestionario de autodomínio.
- una escala emocional.

Variables:

Utilizamos como variables la situación estimular elicitadora de afecto positivo y negativo y la respuesta facial (manifestación espontánea de las emociones experimentadas y supresión voluntaria de las mismas).

PROCEDIMIENTO:

Las sesiones de codificación fueron individuales con una duración aproximada de 15 minutos.

Se crearon dos condiciones experimentales. En la primera, después de motivar al sujeto y darle una información general, se le daba la instrucción de que manifestara lo más espontáneamente que pudiera las emociones que le despertaban los segmentos de la película.

En la segunda, tras la misma información general y motivación, se les animó expresamente a que engañaran dándoles las instrucciones oportunas.

Los 7 sujetos fueron asignados aleatoriamente a cada una de las dos condiciones experimentales.

Los segmentos de película duraban de 25 a 30 segundos. Dos de ellas pretendían evocar felicidad, y los otros dos repulsión y se presentaban en este orden: negativo-positivo-negativo-positivo.

Sesiones de decodificación:

Se realizó una sola sesión de decodificación de hora y media de duración.

Sujetos:

La muestra estuvo constituida por un grupo de siete varones que mantenían una relación de pareja con las siete alumnas codificadoras.

Aparatos-Procedimiento:

Estos siete varones vieron la grabación de los rostros de sus compañeras y su tarea consistió en juzgar las reacciones emocionales que mostraban. El rostro de cada una se les proyectaba a ellos en cuatro partes, que correspondían a las reacciones de ellas ante los cuatro segmentos de película. Una vez proyectada cada parte, ellos debían responder a dos escalas: una escala emocional y otra sobre engaño, en las que debían de expresar qué emoción estaban sintiendo sus compañeras y en qué intensidad la estaban experimentando; además de evaluar si les engañaban y en qué medida les estaban engañando.

Dicha situación requirió los siguientes instrumentos:

- un escala emocional.
- una escala de engaño.
- un aparato de video.
- un aparato de televisión.
- una cinta de video.

Estímulos:

De las 25 alumnas que formaron nuestra muestra en las sesiones de codificación, elegimos a 7. La selección se hizo en base a su capacidad expresiva y de engaño, evaluada a través del cuestionario de autodominio que se les aplicó antes de que se les mostraran las películas, además de la posibilidad que ofrecía su compañero de participar en el estudio, (esta disponibilidad nos era importante ya que eran ellos los que, como hemos indicado, iban a constituir nuestra muestra de decodificadores).

Los estímulos para los jueces u observadores fueron 28 secuencias de video de los rostros de las 7 compañeras seleccionadas, cuatro de cada una, que corresponden a las reacciones de ellas ante los cuatro segmentos de película.

Variables:

- 1.- Familiaridad personal: el conocimiento que el observador tiene de su propia pareja.
- 2.- La respuesta facial de los codificadores, que es utilizada en esta sesión como situación estimular.

RESULTADOS:

A continuación se presentan las tablas de resultados obtenidos en los análisis de varianza de los valores de la escala emocional.

tabla I -felicidad-

F. variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	Probabilidad
H	7.14583	1	7.14583	1.47	.2537
HE	.86012	1	.86012	.18	.6832
HF	5.00298	1	5.00298	1.03	.3347

(H) Felicidad, (E) Engaño, (F) Familiaridad personal.

tabla II -rabla-

F.variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	Probabilidad
RA	1.71429	1	1.71429	1.19	.3011
RE	1.71429	1	1.71429	1.19	.3011
RF	.29762	1	.29762	.21	.6593

(RA) Rabla, (E) Engaño, (F) Familiaridad personal.

tabla III -miedo-

F. variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	Probabilidad
M	21.00000	1	21.00000	1.43	.2591
ME	51.85714	1	51.85714	3.54	.0895
MF	5.76190	1	5.76190	.39	.5448

(M) Miedo, (E) Engaño, (F) Familiaridad personal.

tabla IV -tristeza-

F. variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	Probabilidad
T	.76190	1	.76190	.11	.7490
TE	9.33333	1	9.33333	1.33	.2764
TF	2.67857	1	2.67857	.38	.5512

(T) Tristeza, (E) Engaño, (F) Familiaridad personal

tabla V -sorpresa-

F. variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	Probabilidad
S	6.29762	1	6.29762	1.11	.3173
SE	.29762	1	.29762	.05	.8236
SF	.01190	1	.01190	.00	.9644

(S) Sorpresa, (E) Engaño, (F) Familiaridad personal.

tabla VI -repulsión-

F. variación	S.C.	G.L.	M.C.	F.	Probabilidad
R	75.24107	1	75.24107	1	.0005
RE	69.66964	1	69.66964	1	.0006
RF	1.31250	1	1.31250	1	.5155

(R) Repulsión, (E) Engaño, (F) Familiaridad personal.

Si observamos, en el único análisis de varianza que aparecen resultados significativos, es en el que corresponde a la emoción de repulsión.

El valor de F significativo correspondiente al factor R, indica que diferentes tipos de afecto (positivo-negativo) producen diferencias significativas en el juicio que hacen unos observadores de la emoción de repulsión expresada facialmente por unos sujetos.

El valor F significativo que corresponde a la interacción del factor R y del factor E, indica que la interacción del tipo de afecto (positivo-negativo) con el hecho de que engañen o no, produce también diferencias significativas en el reconocimiento de la emoción de repulsión experimentada por unos sujetos.

Analizando las medias marginales de las variables:

Cuadro 1 ^a Repulsión		Cuadro 2 ^a Afecto	
Afecto	-	5.14286	+
	+	2.28571	SI
		Engaño	NO
		3.00000	1.75000
		1.50000	3.00000
		1.66667	8.66667
		3.00000	9.00000

Parece que:

1.- En general, los decodificadores evalúan como sintiendo más repulsión a los codificadores bajo la situación estimular que evoca afecto negativo que bajo la que evoca afecto positivo.

2.- Los decodificadores son más capaces de distinguir si los codificadores están suprimiendo la emoción de repulsión o si la están manifestando espontáneamente, cuando las películas elicitaban emociones negativas que cuando éstas elicitaban emociones positivas.

DISCUSION

En este trabajo se confirman alguno de los resultados hallados por nosotros en trabajos anteriores, tales como:

- 1.- La existencia de un conjunto de indicadores faciales que identifican la emoción de repulsión.
- 2.- Que al menos, alguno de estos indicadores faciales son controlables, como lo muestra el hecho de que, bajo la condición de supresión, les sea más difícil detectar a los jueces qué emoción estaban experimentando los sujetos.
- 3.- Que los observadores captan con más facilidad si el codificador está controlando, o no, una emoción negativa como la repulsión, cuando la situación estimular evoca afecto negativo que cuando evoca afecto positivo.

Los mismos resultados eran esperables para la emoción de felicidad, pero nuestros datos no los confirman.

Las conclusiones a las que llegó Noller en un trabajo realizado con esposos (1981), quizás puedan ayudarnos a interpretar el hecho de que, en este estudio concretamente, no se hayan obtenido resultados similares a los hallados cuando hemos trabajado con la emoción de felicidad.

Noller encontró que además del sexo del codificador y su motivación, la naturaleza del afecto comunicado, así como su aparente intensidad, eran importantes en la codificación del engaño. Las mujeres tendían a codificar mejor en las categorías extremas.

Zuckerman, Hall, De Frank y Rosenthal (1976), llegaron a una conclusión similar: "Cuanto más extrema es una experiencia emocional de un codificador, más precisa es su evaluación, especialmente en el modo espontáneo". (p.965).

Hemos de advertir que, de igual modo que nos fué relativamente fácil el aislar secuencias de películas que pudieran evocar repulsión en un grado extremo, nos fué difícil el conseguir aislar, a través del mismo material y en el mismo período de tiempo (25 segundos), secuencias de películas que pudieran evocar la misma categoría de intensidad para la emoción de felicidad. Lo que queremos decir es que quizás las situaciones estimulares para provocar felicidad y repulsión no fueron similares.

Los resultados manifiestan que no existe relación significativa entre la familiaridad personal adquirida a través de la relación en pareja y el reconocimiento de las emociones.

Como ya indicamos en la introducción, los indicadores faciales provenientes de gente conocida parecen decodificarse con más facilidad que los de personas extrañas.

Sin embargo Sabatelli, Buck y Dreyer (1982), hallaron que la precisión en la decodificación entre parejas de casados, no es una simple función del tiempo que haya durado la relación; y que además, las parejas que salían, pero no cohabitaban, no lo hicieron mejor que las extrañas a la hora de decodificar a sus compañeros.

Este último era nuestro caso. Ninguna de nuestras siete parejas habían cohabitado y nuestros resultados coinciden con los de Sabatelli. Según los datos, los varones de nuestras parejas, no tuvieron más habilidad en decodificar a sus compañeras que a otras desconocidas que recibieron la misma situación estimular y participaron en la misma condición experimental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ABRAMOVITCH, R. (1977). Children's recognition of situational aspects of facial expression. *Child Development*, 48, 459-463.
- ABRAMOVITCH, R., & DALY, E.M. (1979). Inferring attributes of a situation from the facial expressions of peers. *Child Development*, 50, 586-589.
- ALLEN, V.L., & ATKINSON, M.L. (1981). Identification of spontaneous and deliberate behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 93, 3-29.
- BRANDT, D.R., MILLER, G.R., & HOCKING, J.E. (1980). Effects of self-monitoring and familiarity on deception detection. *Communication Quarterly*, 28, 3-10.
- BRANDT, D.R., MILLER, G.R., & HOCKING, J.E. (1980). The truth-deception attribution: effects of familiarity on the ability of observers to detect deception. *Human Communication Research*, 6, 99-110.
- BUCK, R. & LERMAN, J. (1979). General versus specific nonverbal sensitivity and clinical training. *Human Communication, Summer*, 267-274.
- NOLLER, P. (1981). Gender and marital adjustment level differences in decoding messages from spouses and strangers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 272-278.
- RAUSCH, H.L., BARRY, W.A., HERTEL, R.K. & SWAIN, M.E. (1974) *Communication, conflict and marriage*. San Francisco: Jossey-Bass.
- SABATELLI, R.M., BUCK, R. & DREYER, A. (1980). Communication via facial cues in intimate dyads. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 6, 242-247.
- SABATELLI, R.M., BUCK, R. & DREYER, A. (1982). Nonverbal communication accuracy in married couples: relationship with marital complaints. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1088-1097.
- SAEZ SANZ, P. (1986). Expresión facial de la emoción de felicidad. *Revista de Psicología General y Aplicada*. Vol. 4163.
- SAEZ SANZ, P. (1986). Influencia de la familiaridad personal experimental en el reconocimiento de la emoción. *Informe de Psicología*, nº 3.
- SAEZ SANZ, P. (1986). Efectos de la variable engaño y situación estimular en el reconocimiento de la emoción. *Informes de Psicología*, nº 2.
- ZUCKERMAN, M., HALL, J.A., DE FRANK, R.S. & ROSENTHAL, R. (1976) Encoding of spontaneous and posed facial expressions. *Journal of Personality and Social Psychology*. 34, 966-977.

LA PSICOLOGIA TRANSCULTURAL

Joan BOADA i GRAU
Estanislao PASTOR
Joan Josep PUJADAS
Departament d'Educació i Psicologia
Tarragona

RESUMEN

El presente artículo revisa la definición y las tendencias actuales de una nueva óptica de la ciencia psicológica, la Psicología Transcultural. La importancia de ésta estriba en que hace posible la convergencia de dos ciencias, la Psicología y la Antropología.

SUMMARY

Present article reviews the definition and present currents of new flowing, the Cross-Cultural Psychology. Its importance is the convergence of two science, the Psychology and Antropology.

INTRODUCCIO

Els temes estudiats i investigats en la ciència psicològica com la percepció, la cognició, les emocions, l'aprenentatge, la personalitat, la conducta grupal, el llenguatge, etc., no són fenòmens que es donen en un contexte buit, no són evidències autosuficients. Aquests fenòmens succeeixen dintre d'un referent socio-cultural extraordinàriament complex, variat i dinàmic, amb el qual mantenen relacions profundes, però alhora indeterminades i difuses.

En els estudis psico-socials, per explicar els seus resultats intervenen generalment dos tipus de factors diferencials, però que no sempre es troben diferenciats: el primer, són tots aquells factors psicològics explícitament utilitzats; el segon són els factors socio-culturals implícits en el sistema cultural, on la investigació és realitzada, que sense consideració explícita, estan sesgant els resultats.

La Psicologia transcultural (PTC) es formula un interrogant general: fins a quin punt i com afecten, els factors i dimensions culturals als fenòmens psicològics. (HEREFORD y NATALICIO, 1967).

La PTC explica i investiga quines lleis psicològiques canvien, transculturalment i intraculturalment, i funció de quins factors socio-culturals, preferiblement identificables i operacionalitzables. Si més no també ha d'elaborar un corpus teòric que permeti explicar, com s'efectua la transmutació de les distintes funcions, ha d'hallar quins són els factors socio-culturals quantitativament i qualitativament relacionats amb els diversos canvis i com estan relacionats amb ells.

La PTC no tan sols ha d'explorar, l'existència o no de **patterns** conductuals que només es donen en una cultura determinada, sinó també aquells trets psicològics que només es donen en determinats estrats de la nostra estructura social, intentant sempre descobrir de quines dimensions o variables socio-culturals són funció les característiques psicològiques individuals o grupals, i quins processos adaptatius es produeixen.

Varies són les raons per les quals cal prestar una certa atenció a la PTC. En primer lloc, el contacte entre cultures distintes ha adquirit magnituds importants en el nostre segle. Per tant entren en joc, informacions empíriques i explicacions teòriques respecte les diferències en els sistemes de valors i en general del sistema cultural de diversos pobles del món. Segonament, gran quantitat de persones, no tan sols de societats "primitives" sinó també de la nostra societat occidental s'enfronten a problemes especials d'adaptació a aquesta cultura tecnològica que la dinàmica de la societat industrialitzada imposa. És concretament, en aquest camp d'aplicació on ha estat ampliament reconeguda la importància de la Psicologia Transcultural i Intracultural.I, finalment, la teoria psicològica també té la possibilitat de beneficiar-se d'aquesta nova òptica. El propòsit del conductisme wartsónià de construir un conjunt de lleis universals aplicables a qualsevol conducta ha estat modificat per estudis comparatius d'animals, que demostren com diferents espècies han modificat les seves conductes per adaptar-se al seu entorn, i també, d'humans que demostren com l'ésser humà s'adapta a llur context cultural de manera molt singular, i fins i tot, com dintre d'un mateix referent cultural existeixen adaptacions diferencials en funció de la pertanyença a codis culturals distintes.

Per tant, caldra relativitzar els estudis de psicologia humana basat en l'Home Blanc, de Classe Mitja, Anglosaxó, Protestant, Estudiant Mig i amb treball Tecnificat (WASP, White Anglo Saxon Protestant), doncs considerem que els models obtinguts a partir d'aquestes paraules no dessignen de bon troc les característiques generals aplicades a tots els éssers humans.

Altrament, farem un abreujat repàs d'allò que essencialment i genuïnament caracteritza a la Psicologia Transcultural (PTC). LLur definició és un dels trets que ha estat més controvertida. Les distintes tendències que conviuen en l'actualitat també són tractades, constatant allò més distintiu i substancial, per últim, a mode de conclusió, s'analitzen algunes similituds i diferències entre les distintes tendències.

DEFINICIO

En els darrers anys han augmentat considerablement les investigacions psicològiques en cultures diferents a l'occidental.

Aquests tipus de treballs, quasi bé d'interés només pels antropòlegs fins fa poc, han esdevingut molt importants sota el nom de **cross-cultural psychology** i s'han consolidat com un enfoc nou i decisiu per la psicologia moderna.

La Psicologia Transcultural (PTC) contempla la totalitat dels processos psíquics com la percepció, l'aprenentatge, la memòria, el pensament, la intel·ligència, la comunicació, la motivació, la personalitat, etc, però des d'una perspectiva molt diferent. La PTC investiga la diversitat, així com les semblances no tan sols de les distintes cultures existents, sinó dels distints codis ubicats en un referent cultural determinat.

Podiem dir que la PTC és l'àrea d'investigació científica que estudia les peculiaritats, diferències i similituds en la cognició i personalitat humana, atribuïbles a factors i codis culturals i relacionats amb ells (BOADA,1986).

No podem oblidar que la PTC es troba en l'actualitat en una gran puixança, però alhora és cert que travessa una crisi d'identitat profunda. En aquest sentit FRIJDA i JAHODA diuen que "la Psicologia Transcultural es com la virtud; todos están a favor de ella pero existen muchas y muy diversas opiniones acerca de lo que es o lo que, debería ser" (CARRETERO, 1982:52).

En realitat, els investigadors no estaven d'acord en "com" s'han d'efectuar els estudis transculturals o intraculturals. Malgrat existir un ampli consens en que la PTC més que un àrea, branca o especialitat de la ciència psicològica, és com manté WARREN (1977) un enfoc d'aquesta, o un meta-mètode com mantenen BRISLIN, BOCHNER i LONNER (1975) doncs qualsevol problema psicològic pot estudiar-se des d'un punt de vista transcultural.

La PTC utilitza en les seves investigacions la cultural o els codis culturals com a variables independents i alguns trats psicològics investigar com a variables dependents. Com per exemple, les investigacions efectuades per DASEN (1982) amb els aborígens australians.

R.W. BRISLIN, W.J. LONNER i R.M THJORNDIKE han proposat una definició de PTC: "La Psicologia Transcultural es el estudio empírico de miembros de diversos grupos culturales que han tenido diferencias que conducen a diferencias de comportamiento predecibles i significantes. En la mayoría de dichos estudios, los grupos investigados hablan distintas lenguas y son gobernados por unidades políticas diferentes" (PRICE-WILLIAMS, 1980:19).

Considerem però, aquesta definició insuficient i restrictiva en un sentit, també hem de considerar PTC tots aquells estudis empírics que malgrat tenir un referent cultural únic, utilitzen en llur investigacions distints codis culturals com el sexe i la professió.

L'objectiu més important de la PTC consisteix en comparar el coneixement que ja tenim sobre un fenomen amb l'obtingut en diferents cultures i codis culturals per a generar descripcions, hipòtesis, i lleis que tinguin una major universalitat, en altres paraules que posseixin una dimensió ètica o hemotètica.

En conseqüència l'aspecte central rau en la comparació de "quan", "quant" i "com" podem efectuar aquesta per a aconseguir l'objectiu final (Mc GURK,1977).

En els darrers anys, segons SERPELL (1981) la PTC s'ha desenvolupat fonamentalment en les següents línies de treball:

- 1) Epistemologia genètica de Piaget i estudis sobre estructures cognitives en una dimensió transcultural, DASEN (1982).
- 2) Cultura i Personalitat, incloent estudis sobre actituds, estereotip i sistemes de valors, LEVINE (1977), WHITING i CHILD (1953).
- 3) Psicologia Evolutiva, especialment en la conducta d'estudi i en el procés d'aprenentatge.
- 4) Psicolingüística, semàntica i bilinguisme, OSGOOD (1967).
- 5) Estudi i Mesura del modernisme, GUTTHRIE (SERPELL, 1981).
- 6) Necessitat d'assoliment i cultura temàtica, McCLELLAND (SERPELL, 1981).
- 7) Enfoc bio-social en relació al medi ambient biologic, DAWON (SERPELL, 1981).
- 8) Estudis longitudinals entre nens de diferents cultures, DIAZ-GUERRERO (1972).

En un altre sentit, s'han apuntat varies intencions a la PTC (PRICE-WILLIAMS, 1980 i SERPELL, 1981):

a) L'enfoc transcultural registra la variabilitat dels humans en distints contextos culturals o codis culturals específics, reduint així l'etnocentrisme de la ciència psicològica.

b) Aquest enfocament tracta de determinar la relació de covariació entre variables socio-culturals i conductuals de l'home a distintes cultures, per donar molta informació sobre l'origen i organització del funcionament intel·lectual de l'home.

c) La variabilitat conductual és un requisit per a poder formular processos psicològics transculturalment o intraculturalment panhumans.

d) Els estudis transculturals ens permeten comprovar en altres contextos o codis culturals la validesa general de les teories i lleis psicològiques generades majoritàriament pels científics occidentals.

TENDENCIES ACTUALS

En els darrers anys han cristal·litzat diversos enfocaments i tendències, que han produït valuoses contribucions, sobre tot en l'estudi transcultural i intraculturals del desenvolupament cognitiu.

A continuació establiré la classificació de les tendències actuals:

i) **L'orientació psicomètrica:** s'ha basat en l'ús del test de intel·ligència, el representant qualificat és VERNON (1980). ii) **La tendència etnogràfica:** representada per COLE i SCRIBNER (1977) i BRUNER (1980 i 1984).iii)

L'enfoc universalista o eticista: basat en els estudis piagetians, és representant per DASEN (1982), GREENFIELD. (BRUNER; 1980). iv) **La tendència ecològico-diferencialista:** s'ha basat en les aportacions de WITKIN i GOODENOUGH (1985) i BERRY (1976).

i) **L'orientació psicomètrica.** La intel·ligència es considera com allò que les proves d'intel·ligència mesuren. Aquesta definició té l'aventatge de recordar que la interpretació de la intel·ligència procedeix en última instància de la forma de mesura emprada.

Per efectuar la mesura de la intel·ligència a distintes cultures, hem d'utilitzar distints tipus d'intel·ligència identificats per la ciència psicològica.

HEBB (1949) distingeix la intel·ligència A de la B. La A és genotípica i influida; i la B és fenotípica i rarament observada. VERNON afegí la intel·ligència C, la qual es dedueix estrictament de la puntuació de les proves d'intel·ligència. La incorporació de la C és important per la comprensió conceptual de les similituds i diferències interculturals, puix com diu VERNON "Existe la fuerte evidencia de que las diferencias de inteligencia B y C entre individuos de la misma cultura estan generalmente, claro que no siempre, determinadas genéticamente. Pero cuando las diferencias ambientales son más extremas, como entre grupos étnicos distintos, sus efectos predominan. Esto no quiere decir que no haya diferencias raciales innatas en capacidades, pero son probablemente pequeñas, y no tenemos manera de comprobarlas" (PRICE WILLIAMS, 1981:106).

Les proves convencionals elaborades i convalidades per les poblacions occidentals han provocat moltes crítiques quan s'han aplicat inicialment a poblacions no occidentals. La majoria de vegades aquestes proves exploren unilateralment capacitats que no foren desenvolupades o ho foren insuficientment, ja dintre una cultura no occidental ja dintre un codi singular.

Una de les dificultats en la puntuació de les proves es refereix a l'avaluació de les influències socials del medi sobre les mateixes proves.

Si necessitem un coneixement més ampli de les capacitats cognitives de la cultura examinada, més profund del que ens proporciona la mostra limitada de la prova d'intel·ligència necessitem també un coneixement igualment ampli de les influències físiques i socials existents que pugui estar relacionades amb el funcionament de la prova. Aquestes influències són un ampli ventall que inclou elements nutricionals i patològics, factors cognitius, motivacionals i socialitzadors. Les variacions ètniques de classe i regionals poden ésser molt diferents dintre d'un mateix país o entre països radicalment distints.

ii) **La Tendència Etnogràfica**

Aquest plantejament ha exercit una forta crítica al test d'intel·ligència com instrument per la investigació transcultural i intracultural i, per tant, ha ofert una clara oposició a l'orientació psicomètrica.

L'objectiu fonamental de l'òptica etnogràfica, no es verificar la universalitat de determinades estructures cognitives sinó explicar la relació existent entre les activitats culturalment organitzades i el desenvolupament dels sistemes d'habilitats cognitives. Front al test estandaritzat, es proposa l'experiència com a instrument apropiat per l'anàlisi psicològica transcultural. L'instrument és definit com un estri que proposa tasques significatives pel subjecte de tal forma que permeti avaluar llurs habilitats cognitives éssent aquestes consonants amb les activitats culturalment organitzades. Per tant, abans de

realitzar els experiments, cal efectuar una anàlisi etnogràfica de les habilitats cognitives predominants en el context cultural estudiat i quina relació tenen amb el contingut de la tasca experimental.

La tendència etnogràfica no accepta el que s'ha anomenat "interpretació deficitària" de les diferències trobades a les investigacions transculturals entre els subjectes occidentals i no occidentals o entre subjectes pertanyents a diferents estatus socio-econòmics. La principal objecció a la "interpretació deficitària", la fa COLE al dir que "la interpretación de las diferencias como déficit sólo tiene sentido si se acepta que la actuación de los sujetos de diferentes culturas debe compararse con la norma estándar de los sujetos blancos de clase media" (CARRETERO, 1982:57). En realitat els individus d'altres cultures podrien contraargumentar: els subjectes occidentals són deficientes en les nostres habilitats pels rituals de dansa o la cacera.

Una bona part de la investigació psicològica s'ha ocupat de sondejar la generalitat d'hipòtesis respecte la percepció, el llenguatge, el pensament, i freqüentment, ha implicat el trasllat a l'hemisferi sud de preguntes i procediments amb certes adaptacions, que foren creats en laboratoris occidentals. Els psicòlegs dedicats a la investigació transcultural s'han reforçat en formular hipòtesis avaluable per mitjans quantitatius, i es aquesta una raó per la qual els estudis compartius de les capacitats mentals amb tests estandaritzats abunden bastant.

Hom ha demostrat repetidament la utilitat de les proves d'intel·ligència ben elaborades en la predicció de l'èxit o el fracàs, per exemple, escolar: però han demostrat tenir poc valor com a tècnica d'avaluació de les relacions entre la cultura i els processos psíquics. Això, en part, conseqüència de dificultats conceptuals: l'èmfasi en la raça i els determinants racials de la intel·ligència porta inevitablement a treure importància a la cultura i als determinants socio-ambientals de la intel·ligència.

iii) L'enfoc universalista o eticista

Els estudis transculturals d'orientació piagetiana (CARRETERO, 1981), han rebut la denominació d'universalistes, doncs, en general, han intentat comprovar la validesa universal dels pressupostos teòrics de la teoria de PIAGET. Aquest autor insistí en la necessitat i utilitat d'aquests tipus d'investigacions com un dels mètodes més adients per determinar la validesa de la seva teoria.

DASEN assenyalava que les investigacions transculturals d'enfoc piagetian es poden ser de dos tipus segons l'objectiu perseguit. D'una banda, els descriptius que volen comprovar si les etapes del desenvolupament intel·lectual i l'ordre d'aparició, establerts per l'Escola de Ginebra, es produeixen també en altres cultures. D'altres, els explicatius que estableixen les comparacions interculturals o intraculturals, amb la intenció de descriure com és el desenvolupament intel·lectual en dues cultures distintes o en dos codis d'una mateixa cultura; i també per saber si la teoria piagetiana respecte als factors que produeixen el desenvolupament es confirma o no. I, sobretot, per conèixer com es confirma o infirma o sia, veure exactament la influència en el desenvolupament intel·lectual de cada un dels quatre factors que determinen el desenvolupament de la intel·ligència segons la posició interaccionista piagetiana; la maduració biològica, l'experiència físico-social, les transmissions culturals, la tendència a l'equilibració.

Es obvi, que la distinció entre descripció i explicació no pot establir-se rígidament. La distinció d'ambdues és bàsicament aplicable a l'alcanç o a les investigacions transculturals més que a les mateixes investigacions.

No obstant, això, podem dir que els treballs denominats explicatius es caracteritzen per una anàlisi precisa de les condicions culturals i per una manipulació major de les variables experimentals, ambdues coses permeten als seus autors obtenir unes conclusions respecte als factors de desenvolupament més elaborades que els descriptius. Aquests no han aportat, fins ara, resultats totalment definitius; degut entre altres coses a que cap investigador ha realitzat un estudi suficientment complet del desenvolupament intel·lectual des del període sensoriomotor fins al període operatori en una cultura a la distinta de la occidental.

Els estudis de l'estadi sensoriomotor (CARRETERO, 1982) indiquen que el desenvolupament dels dos primers anys és molt semblant als individus de diferents cultures, tant pel que respecta als esquemes d'acció utilitzats pels nens (aspecte quantitatiu), com l'ordre de succedid de les diferents subetapes (aspecte qualitatiu). Si s'han trobat petites variacions en la rapidesa del desenvolupament, la qual algunes cultures no occidentals és una mica superior a l'occidental. Els estudis sobre operacions concretes demostren que la conservació, la classificació i altres operacionals concretes s'adquireixen a edats molt diferents segons les cultures però no hi ha variabilitat respecte la cultura occidental en el tipus d'estructures subjacents, mecanismes o operacions cognitives necessàries per resoldre aquestes tasques. Podem dir que a partir de l'aparició de la intel·ligència representativa als dos anys aproximadament, la cultura té una clara influència sobre el desenvolupament cognitiu afavorint o retrasant les adquisicions més importants segons la teoria piagetiana.

Respecte a les operacions formals es pot dir que els subjectes occidentals adolescents i adults, tenen clares dificultats per realitzar una actuació plenament formal encara que probablement tinguin una competència per a resoldre'ls.

Aquest distanciament entre l'actuació i la competència es deu probablement a diverses variables entre les quals hi ha la familiaritat amb la tasca, la demanda cognitiva específica, l'estil cognitiu del subjecte, etc. Un motiu de polèmica resideix en que el pensament formal no és ni més ni menys que l'adquisició de les estratègies bàsiques de la metodologia científica, és a dir, la capacitat per a comprovar hipòtesis, aïllar variables, utilitzar raonaments proposicionals, entendre formulacions condicionals, etc.

En conseqüència, l'investigador que vulgui estudiar com els individus d'altres societats utilitzen el pensament formal està tractant d'averiguar si cultures no occidentals tenen una habilitat típicament occidental com és el domini del mètode científic. Així que podria passar si un estudiós de l'Àfrica Central vulgués conèixer, per exemple, el grau de pensament màgic d'una mostra d'europaus.

Alguns estudis ens demostren que individus xinesos no escolaritzats resolien les tasques formals molt pitjor que els xinesos escolaritzats. PELUFFO (PRICE WILLIAMS, 1.980) trobar uns resultats similars entre els analfabets i adolescents italians amb notables diferències respecte al grau d'escolarització i estimulació cultural. Segons aquest autor no és suficient un procés de maduració biològica i experiència física, sinó que és necessari un ambient cultural apropiat que afavoreixi aquest tipus de pensament.

De fet, en l'actualitat ningú dubta que determinades operacions o mecanismes bàsics del desenvolupament cognitiu siguin universals, no ho sigui l'edat en la qual apareixen. Ara bé, alguns altres com les operacions formals sembla no ser-ho i és molt probable que sia degut a la utilització inadequada de determinades tasques que no són representatives en absolut del grup cultural amb el qual es treballa.

GREENFIELD i DASEN, opinen que els investigadors transculturals haurien de seguir la teoria de Piaget, més que aplicar les seves tasques, i que la futura investigació, en l'àmbit del desenvolupament cognitiu, serà més fructífera, sinó pretenen únicament una verificació de la teoria piagetiana i s'esforcen en buscar els mecanismes subjacents determinats d'estructura cognitiva.

iv) La tendència ecològica-diferencialista

Aquesta tendència (BERRY and DASEN, 1974) considera que els diferents sistemes ecològics, és a dir, les diferents relacions entre organismes i llurs conductes, i els contextos ambientals en els quals es donen aquestes relacions, produeixen distints tipus de demandes físiques i psicològiques en els individus que els habiten per a que aquests s'adaptin al medi on viuen. Com diu BERRY " el desarrollo cultural y psicológico son congruentes; las características culturales permiten a las personas desarrollar y mantener aquellas habilidades que necesitan" (DASEN, 1982:73).

Els tipus de treball inclosos en aquesta tendència, han estudiat la relació entre determinades activitats quotidianes dels nens i el seu desenvolupament operacional. Així, PRICE-WILLIAMS (1980) troba que els nens mexicans que es dedicaven a l'alfareria resolien la conservació abans que nens occidentals. BOOD-NOW obtingué que els xinesos que treballen transportant recipients d'arròs avancen la conservació. També podem incloure els treballs inspirats en el Model de BERRY. Segons aquest model els grups caracteritzats per una activitat nòmada i de subsistència i que visquin en medis inhòstils, difícil d'estructurar prospectivament, desenvolupen els conceptes espacials, més ràpidament que altres operacionals concrets com els de quantitat, pes i volum. Contràriament, en els grups sedentaris on les activitats econòmiques solen produir exedents, on el medi és més estructurat perceptivament, els efectes seran inversos, és a dir, els conceptes espacials sorgiran al mateix temps o després que la resta de conceptes operacionals concrets. Els caçadors tenen una bona discriminació visual i habilitats espacials, ja que les seves cultures recolzen el desenvolupament d'aquestes habilitats mitjançant un gran nombre de conceptes espacials i geomètrics.

El mateix BERRY (1982) demostra que en quatre proves conceptuades per mesurar la capacitat espacial com els Cubs de Kohs, el test de les Figures Encaixades de Witkin, les Formes de Marrisby i les Matrius de Raven; l'execució dels esquimals (economia de caça, llenguatge ric en termes espacials, arts i oficis molt desenvolupats i pràctiques de socialització indulgents) superava als tenme (economia agrícola, llenguatge pobre en termes espacials, arts poc desenvolupades i pràctiques de socialització severes) i igualava als escocesos (grup europeu de referència).

CONCLUSIONS

De les quatre tendències exposades fins aquí, la tesi de VERNON, o sia, l'orientació psicomètrica és la que difícilment pot completar-se amb cap altre.

Aquest enfocament se li pot criticar essencialment l'abús dels tests estandaritzats per a mesurar nivells cognitius d'individus de cultures no occidentals sense tenir precisament en compte, que el test només pot ser clarificador si hom té present el marc de referència on ha estat validat. En el mateix sentit, cal puntualitzar que els psicometristes expliquen les diferències entre subjectes no occidentals i occidentals apelant al dèficit dels primers respecte els segons sense analitzar seriosament i aprofundidament les causes mateixes. Les altres tendències, l'etnogràfica, la universalista i la diferencialista malgrat tenir algunes discrepàncies, bàsicament poden complementar-se.

Respecte a les estructures cognitives, la primera considera que no hi ha que buscar la universalitat d'aquestes, mentre la segona postula el contrari, així, la tendència diferencialista no creu imprescindible la recerca de la **universalitat** de les estructures cognitives.

Altrament, la utilització dels tests també és un punt de conflicte. COLE i BRUNER consideren que no es poden utilitzar els tests estandaritzats occidentals per a investigar conductes de cultures no occidentals, doncs consideren que aquells no destrien la possible significativitat, dins d'un referent cultural determinat, dels comportaments investigats. Contràriament els universalistes i els diferencialistes consideren correcta la utilització rigurosa dels tests.

Fins aquí hem observat, l'existència d'una complementarietat parcial entre elles, no obstant n'existeix totalment en dos punts crucials. Totes consideren que no es pot fer interpretació deficitària de les deferències cognitives trobades entre dues diferents o entre distints codis culturals d'una mateixa cultura.

D'altra banda les tres consideren que a l'avaluar els resultats obtinguts cal analitzar minuciosament les arrels eco-culturals de les diferències cognitives.

REFERENCIES BIBLIOGRAFQUES

- BERRY, J.W. (1976). *Human Ecology and cognitive style*. New York, Wiley (Sage Publication).
- BERRY, J.W. (1982). "Estilo nomádico y Estilo Cognitivo". *Revista Estudios de Psicología*. 9. 91-104.
- BERRY, J.W. AND DASEN, P.R. (EDS) (1974). *Culture and Cognition. Readings in cross-cultural psychology*. Londres. Methuen.
- BOADA i GRAU, J. (1986). "Les influències culturals en la cognició des d'una òptica psico-antropològica. Estil Nomadic i Estil Cognitiu". Univesitat de Barcelona; tesi de llicenciatura. Tarragona.
- BRISLIN, R.W. BOCHNER, S. and LONNER, W.J. (1975). *Cross-Cultural perspectives on learning*. New York, Halstead Press.
- BRUNER, J. (1980). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Madrid. Pablo del Río Editor.
- BRUNER, J. (1984). *Acción pensamiento y lenguaje*. Madrid. Alianza Psicológica.
- CARRETERO, M. (1981). "La teoría de Piaget i la Psicología Trans-cultural". *Revista Infancia y Aprendizaje (Monografías, 2)*.
- CARRETERO, M. (1982). "EL desarrollo de los procesos cognitivos". *Investigaciones Transculturales*. *Revista Estudios de Psicología*. 9.50-70.
- COLE, M. y SCRIBNER, S. (1977). México. Limusa.
- DASEN, P. (1982). "La influencia de la ecología, la cultura el contacto con la civilización europea en el desarrollo cognitivo de los aborígenes australianos". *Revista Estudios de Psicología*, 9.71-90.

- DIAZ-GUERRERO, R. (1972). *Hacia una teoría histórico-bio-psico-social-cultural del comportamiento humano*. México. Trillas.
- HEBB, D.D. (1949). *The organization of behavior*. New York. Wiley.
- HEREFORD, L y NATALICO, S. (1967). *Aportaciones de la Psicología a la Investigación Transcultural*. México. Trillas.
- LEVINE, R. (1977). *Cultura, Conducta y Personalidad*. Madrid. Akal Editor, Manifiesto.
- Mc GURK, H (Ed) (1977). *Ecological Factors in human development*. Amsterdam. North Holland.
- OSGOOD, C.E. (1963). *The cross-cultural generality of meaning systems*. Urbana 111. University of Illinois.
- PRICE-WILLIAMS, O.R. (1980). *Por los senderos de la Psicología Intercultural*. Fondo de Cultura Económico. Brevarios.
- SERPELL, R. (1981). *Influencia de la Cultura en el Comportamiento*. Barcelona. CEAC.
- VERNON, P.E. (1980). *Inteligencia y Entorno Cultural*. Madrid. Marona.
- WARREN, N. (Ed) (1977). *Studies in Cross-Cultural Psychology*. London. Academic Press (Zrol).
- WHITING, J.W. and CHILD, I.L. (1953). *Child Training and Personality: A Cross-Cultural Study*. New Haven. Conn. Yale University Press.
- WITKIN, H.A. y GOODENOUGH, D.R. (1985). *Estilos Cognitivos*. Madrid. Pirámide.

NORMAS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS

- 1.- Los manuscritos se remitirán a la Secretaría de Redacción (Plaza Imperial Tarraco, 1 43071 TARRAGONA) para su selección de acuerdo con los criterios *formales* y de *contenido* de cada número de la Revista, adjuntándose la dirección y teléfono de cada autor. En un plazo máximo de tres meses se comunicará la aceptación o rechazo de los mismos.
- 2.- El contenido de los trabajos deberá estar organizado de la siguiente forma:
 - 2.1. *Trabajos empíricos*: Introducción. Método. Resultados. Discusión. Referencias.
 - 2.2. *Trabajos teóricos*: Introducción y planteamiento del problema. Desarrollo del tema. Conclusiones. Referencias.
- 3.- Todos los trabajos deberán ser presentados, **por duplicado**, en hojas tamaño DIN A-4, por una sola cara, a dos espacios, y con un margen amplio (Tendrán preferencia los trabajos presentados en discos de ordenador Macintosh: Programa MacWrite 4.5).
- 4.- La extensión de los trabajos no sobrepasará las *quince páginas* de la Revista (30 K si se entrega en disco).
- 5.- Al comienzo de cada artículo deberá figurar un *resumen* en castellano y un summary en inglés. No deberá exceder de 150 palabras cada uno.
- 6.- Al final del trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas, por orden alfabético, que deberán adoptar la forma siguiente:
 - 6.1 Libros: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, año de edición, *título del libro subrayado*, lugar de edición y editorial, por orden.
 - 6.2 Revistas: El apellido del autor, seguido de las iniciales de su nombre, año de edición, título del trabajo, *nombre de la revista subrayado*, número de volumen, número de la revista cuando proceda y las páginas que comprende el trabajo dentro de la revista.
- 7.- Las referencias irán dentro del texto y nunca a pie de página. En las citas textuales el texto irá entrecomillado y seguido por el apellido del autor, año de publicación y las páginas de que se ha extraído, todo ello entre paréntesis.
- 8.- *Palabras claves* (key words): Es recomendable incluir dos o tres "palabras clave" que identifiquen el campo y área en la que se encuadrará el trabajo.
- 9.- Se evitarán en lo posible las notas a pie de página. En ningún caso, éstas servirán para introducir referencias bibliográficas (véase punto 7).
- 10.- Las tablas o cuadros deberán ir numeradas con "romanos" correlativamente y se enviarán en hojas aparte, indicando en el texto el lugar y el número de la Tabla a insertar en cada caso. Los títulos y leyendas de las mismas irán en otras hojas, asimismo numeradas.
- 11.- Los gráficos o figuras se presentarán en papel vegetal, fotografía o tinta china, con numeración "arábiga" y debajo del diagrama. Una presentación con poco contraste hace imposible su publicación.
- 12.- El primer firmante del trabajo tiene derecho a recibir 10 separatas de su artículo.
- 13.- La Dirección y Redacción de la REVISTA DE PSICOLOGIA no se hace responsable de las ideas y opiniones expresadas por los autores en sus artículos.-

SUMARIO DE LOS ULTIMOS NUMEROS PUBLICADOS

Volumen VIII. Números 1 y 2 (1986): Francisco SECADAS: *Autonomía y Juventud.*- Estanislao PASTOR: *Proceso de adquisición del número.*- Anna LOPEZ PUIG: *Conservación de la sustancia, peso, volumen y aprendizaje de las matemáticas en primera etapa de E.G.B..*- Alfredo PEREZ e Ignacio ALFARO: *Revistas en orientación: Estudio de la red de comunicación.*- E. PASTOR, M. CAMPS, C. FERRE, M.J. FILGUEIRAS, R. GOMIS, E. MASALLES, A. SALLA y E. SERRA: *Enseñanza del catalán y castellano y aprendizaje significativo en sujetos mono y bilingües.*- Gonzalo MUSITU, Pilar VALCARCEL, Rosa ESTARELLAS y Amparo ESCARTI: *La violencia familiar: Un análisis desde el Interaccionismo Simbólico.*- María Carmen MARTORELL: *Autoconcepto: Teoría y Método.*- Alfonso PITARQUE: *Efecto de repetición y activación de la memoria episódica.*- Antonio Andrés PUEYO: *Psicofisiología cognitiva o el estudio electrofisiológico de las actividades mentales.*- María Dolores HIERRO: *Gulas de adaptación social "Bristol" (B.S.A.G.).*- María Teresa NUÑEZ, Pilar OLIVERAS y Josep RIBE: *Deficiencia mental e indefensión aprendida.*- María VIVES: *Esquizofrenia de exacerbación aguda: estudio piloto con psicodiagnóstico de Rorschach.*- Jose María LLUIS FONT: *"Ranking" intrafamiliar y desarrollo intelectual.*

Volumen IX. Números 1 y 2 (1987): J. L. MELIA, J. M. PEIRO, M. J. SANZ, A. ZORNOZA y M. P. MORTE: *La incidencia del conflicto y la ambigüedad de rol sobre los distintos factores de la satisfacción laboral.*- Anastasio OVEJERO: *Procesos de influencia social: de los factores cognitivos al contexto social.*- María Carmen GARCIA LOPEZ: *La secuencialidad en la evaluación eco-conductual del ámbito escolar.*- Luis GARCIA VEGA: *Homenaje a una definición de personalidad que cumple 50 años.*- María Dolores HIERRO: *Replanteamiento conceptual en psicodiagnóstico.*- Juan Carlos PALAVECINO: *Una sistematización de la psicología de la personalidad.*- A. AGUILAR, M. P. PLA y P.J. FERRANDO: *La Personalidad de los paráliticos cerebrales.*- J.L. GONZALEZ ALMENDROS, J. M. GRANDE y R. TORRES: *Retención de instrucciones orales en función de su longitud y estructura.*- Misericordia CAMPS y Estanislao PASTOR: *Método de análisis de organización de contenidos escolares: estudio comparativo.*- P. HERNANDEZ, J. BETHENCOURT, B. BAEZ, J. JIMENEZ, M. D. GARCIA, L. GARCIA y R. DE MENDOZA: *Plan de formación de psicólogos educativos y programas de intervención en la escuela.*- Alfonso PITARQUE y María J. SOLER: *Estudio experimental del efecto de repetición (Repetition Priming) desde el paradigma de Glucksberg, Kreuz y Rho (1986).*- Carmen ORTI: *Producción verbal y bilingüismo.*- M. J. CARVALLO y D. A. GARCIA VILLAMISAR: *Percepción estimular y atención selectiva en niños depresivos: Un análisis experimental.*- J. ARIAS, J. L. ARIAS, L. LORENTE, M. A. ALLER y A. ALSASUA: *Posible acción de las alteraciones catecolaminérgicas en el sistema nervioso. Un modelo experimental.*- Silvia SASTRE y Estanislao PASTOR: *La simbologénesis cinésica: un estudio comparatiu.*- Antonio AZCONA y Jose María ROMAN: *Aprendizaje de pares asociados en castellano y en catalán.*- L. ORTEGA, A. ALUJA, M. CARDELUS y C. CARTIL: *El peritaje psicológico en los tribunales: Imputabilidad y diagnóstico.*- Josep SANAHUJA: *El discurso de la ciencia y el estatuto de su objeto: Razones para una polémica.*- Luis GARCIA VEGA: *Homenaje a una definición de personalidad que cumple 50 años (2ª parte).*- Anastasio OVEJERO: *Procesos de influencia social: De los factores cognitivos al contexto social.*



Centres Universitaris del Camp de Tarragona
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ I PSICOLOGIA
 Plaça Imperial Tarraco, 1 - Tel. (977) 22 52 54
 43071 TARRAGONA (Espanya)

